DX18QQ

QUIQUE SOMENZINI

SPECIAL EDITION

Instruction Manual
Bedienungsanleitung
Manuel d'utilisation
Manuale di Istruzioni

BNF™
Bind-N-Fly.® Ready to fly. redefined.

DSMX®

SD™

X+PLUS™

About Quique

It began in Argentina with his father, Mario. Throughout the late 1970's, Mario Somenzini was the reigning F3A Champion of Argentina and most of South America. As a boy, Quique would spend hours with his father at the flying field cleaning airplanes, watching and learning. It paid off.

In 1976, Quique made his first RC solo flight at the age of 9. Just three years later, he followed in his father's footsteps and won his first Argentina F3A National Championship. That same year he had the privilege of representing his country at the F3A World Championships in South Africa. He didn't win, but he did set a record of sorts as the youngest pilot ever to compete for an F3A world title; a record that still stands today.

In the years that followed, Quique won a host of other titles, including 17 more Argentina F3A national championships, four U.S. F3A national championships, four 1st place TOC finishes and one F3A world championship. But if you ask him, there is one RC title Quique cherishes above all others - "*The Father of 3D*". Around the world, RC pilots point to his pioneering efforts in perfecting the art of flying aerobatics beyond the stall as the birth of 3D aerobatics.

Today, Quique Somenzini remains one of the most dynamic and influential forces in RC flight; one that will be shaping the future of the sport for years to come.

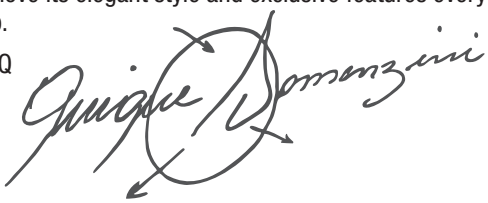
- 4 Time TOC Champion
- F3A World Champion
- 4 Time US F3A National Champion
- Free Style World Champion
- 2 Time Tucson Shootout Free Style Champion
- XFC Champion
- 3 Time Don Lowe Master Champion
- 17 Time Argentina F3A National Champion
- 6 Time South America F3A Champion
- 20 years in top ten F3A world championships including 3 times runner up places.
- Has competed at the world class level for 30 years.
- Still holds the world record as the youngest pilot ever to compete in F3A World Championship.

Sol de Mayo

The Sol de Mayo (Sun of May) symbol on the SpektrumTM DX18QQ transmitter case comes from the national flag of Quique's native country of Argentina. It's just one of the many personal touches that Quique and the Spektrum team have included to make the DX18QQ unlike any transmitter you've flown with before.

Congratulations on the purchase of your DX18QQ! I'm very excited about this transmitter. So many people were involved in making this project a reality and we all want to say thank you for choosing to make it such a central part of your flying experience. I'm confident you're going to love its elegant style and exclusive features every bit as much as I do.

Best regards. QQ



Exclusive DX18QQ Features:

- "Roll" between telemetry, monitor and main screens without entering the Settings menu
- Switch between Function List and System Settings menus without powering off the transmitter
- Program mixes of less than 10% can be adjusted in 0.5% increments
- 6-Servo wing setup
- Canard options (1- and 2-servo Rudder) are available under tail type when the elevon wing type is selected
- Origin mixing
- Selectable sound menu lets you activate or inhibit specific DX18QQ sounds
- Assign five Airplane flight modes to any combination of up to three switches
- Expanded selection of avatar choices for model memory identification
- Assign in-flight aircraft gyro gain adjustment to one of the side levers, the right knob, or one of the auxiliary trim switches at the top of the transmitter faceplate
- Pitch curve for Airplane models with variable pitch props
- Turn the throttle trim into a 3-position switch for turbine engine start up ease

NOTICE

All instructions, warranties and other collateral documents are subject to change at the sole discretion of Horizon Hobby, Inc. For up-to-date product literature, visit horizonhobby.com and click on the support tab for this product.

Meaning of Special Language

The following terms are used throughout the product literature to indicate various levels of potential harm when operating this product:

NOTICE: Procedures, which if not properly followed, create a possibility of physical property damage AND little or no possibility of injury.

CAUTION: Procedures, which if not properly followed, create the probability of physical property damage AND a possibility of serious injury.

WARNING: Procedures, which if not properly followed, create the probability of property damage, collateral damage and serious injury OR create a high probability of superficial injury.

WARNING: Read the ENTIRE instruction manual to become familiar with the features of the product before operating.

Failure to operate the product correctly can result in damage to the product, personal property and cause serious injury.

This is a sophisticated hobby product. It must be operated with caution and common sense and requires some basic mechanical ability. Failure to operate this Product in a safe and responsible manner could result in injury or damage to the product or other property. This product is not intended for use by children without direct adult supervision. Do not attempt disassembly, use with incompatible components or augment product in any way without the approval of Horizon Hobby, Inc. This manual contains instructions for safety, operation and maintenance. It is essential to read and follow all the instructions and warnings in the manual, prior to assembly, setup or use, in order to operate correctly and avoid damage or serious injury.

WARNING AGAINST COUNTERFEIT PRODUCTS

Always purchase from a Horizon Hobby, Inc. authorized dealer to ensure authentic high-quality Spektrum product. Horizon Hobby, Inc. disclaims all support and warranty with regards, but not limited to, compatibility and performance of counterfeit products or products claiming compatibility with DSM or Spektrum.

NOTICE: This product is only intended for use with unmanned, hobby-grade, remote-controlled vehicles and aircraft. Horizon Hobby disclaims all liability outside of the intended purpose and will not provide warranty service related thereto.

Age Recommendation: Not for Children under 14 years. This is not a toy.

Warranty Registration

Visit community.spektrumrc.com today to register your product.

NOTICE: While DSMX allows you to use more than 40 transmitters simultaneously, when using DSM2 receivers, DSMX receivers in DSM2 mode or transmitters in DSM2 mode, do not use more than 40 transmitters simultaneously.

General Notes

- Models are hazardous when operated and maintained incorrectly.
- Always install and operate a radio control system correctly.
- Always pilot a model so the model is kept under control in all conditions.
- Please seek help from an experienced pilot or your local hobby store.
- Contact local or regional modeling organizations for guidance and instructions about flying in your area.
- When working with a model, always power on the transmitter first and power off the transmitter last.
- After a model is bound to a transmitter and the model is set up in the transmitter, always bind the model to the transmitter again to establish failsafe settings.

Pilot Safety

- Always make sure all batteries are fully charged before flying.
- Time flights so you can fly safely within the time allotted by your battery.
- Perform a range check of the transmitter and the model before flying the model.
- Make sure all control surfaces correctly respond to transmitter controls before flying.
- Do NOT fly a model near spectators, parking areas or any other area that could result in injury to people or damage to property.
- Do NOT fly during adverse weather conditions. Poor visibility, wind, moisture and ice can cause pilot disorientation and/or loss of control of a model.
- When a flying model does not respond correctly to controls, land the model and correct the cause of the problem.

BEFORE USING YOUR TRANSMITTER:
Before going any further, visit the Spektrum Community website at community.spektrumrc.com to register your transmitter and download the latest AirWare™ firmware updates. A registration reminder screen occasionally appears until you register your transmitter. When you register your transmitter, the reminder screen does not appear again.

Box Contents

- DX18QQ Transmitter
- 2600mAh LiPo Transmitter Pack (Installed in transmitter)
- SPMAR12120 12 Channel PowerSafe™ X-Plus™ Receiver
- X-Plus 8 module
- SPM6803 Male/Female Bind plug
- Global Power Supply
- DX18QQ Transmitter case
- DX18QQ SD card
- Neck strap
- 34mm optional stick ends (24mm stick ends installed)
- Decal sheet
- Flashlight
- Microfiber cloth
- Hat
- Manual

Table of Contents

System Overview

Transmitter Batteries **8**
Charging Your Transmitter 8
Transmitter Functions **10**
Main Screen **12**
Navigation **13**
Binding **14**
Programming Failsafe Positions **15**
SmartSafe Failsafe 15
Hold Last Command 15
Preset Failsafe 15
X-Plus 8 ..... **16**
Installation 16
X-Plus Channels and Failsafe 18
SD Card **19**

Model Type Programming Guide 20

Common System Setup Functions 22

Model Select 22
Model Type 22
Model Name 22
F-Mode Setup 23
Flight Mode Name Setup 23
Aircraft and Sailplane Flight Mode Table 23
Channel Assignment 24
Channel Input Configuration 24
X-Plus Input Configuration 24
Trim Setup 25
Model Copy 26
Model Reset 26
Warnings 26
Telemetry 27
Preflight Setup 28
Frame Rate 28
Bind 28
Trainer 29
Analog Switch Setup 29
System Settings 30
Inactive Alarm 32
Extra Settings 32
Serial Number 33
Calibrate 33
Transfer SD Card 34

Function List 36

Servo Setup 36
D/R & Expo 37
Differential (Air And Sail Types Only) 38
V-Tail Differential (Air And Sail Types Only) 38
Throttle Cut 38
Throttle Curve 39
Mixing 39
Sequencer 41
Range Test 42
Timer 43
Telemetry 43
System Setup 43
Monitor 44
X-Plus Monitor 44

ACRO (Airplane) 45
Aircraft Type 45
Recommended Servo Connections 45
Elevon Servo Control 46
Flap System 47
ACRO Mixing 47
Acro Gyro Function 48
Pitch Curve Function 48

HELI (Helicopter) 49
Swash Type 49
Pitch Curve 49
Swashplate 50
Gyro 50
Governor 51
Tail Curve 51
Mixing 51

SAIL (Sailplane) 52
Sailplane Type 52
Camber Preset 52
Camber System 52
SAIL Mixing 53

Receiver Installation And Power System Requirements 54
Specifications 55
Battery Requirements 55
Installation 56
Plugging in the Servos 58
Binding 58
QuickConnect with Brownout Detection 60
Storing Your System 60

Physical Transmitter Adjustments 61
Mode Conversion 61
Adjust Stick Tension 61
Control Stick Length Adjustment 61
Adjust Throttle Friction Straps 62
Throttle Ratchet Strip Installation 62

2.4GHz Troubleshooting Guide 63

Parts list 65

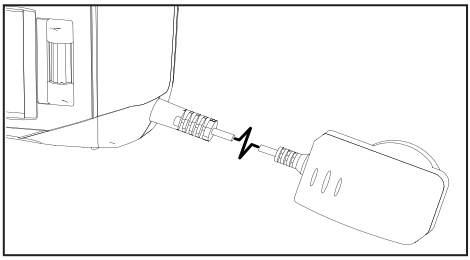
AMA National Model Aircraft Safety Code 66
FCC Information 68
Antenna Separation Distance 68
Purpose 69
Background 69
Operating Standards 69
FAA Information 69
1-Year LIMITED WARRANTY 70
Parts Contact Information 72
Warranty and Service Contact Information 72
Compliance Information for the European Union 73

Battery and Charging Precautions and Warnings
Failure to exercise caution while using this product and comply with the following warnings could result in product malfunction, electrical issues, excessive heat, FIRE, and ultimately injury and property damage.

- Read all safety precautions and literature prior to use of this product
- **Never** allow minors to charge battery packs
- **Never** drop charger or batteries
- **Never** attempt to charge damaged batteries
- **Never** attempt to charge a battery pack containing different types of batteries
- **Never** charge a battery if the cable has been pinched or shorted
- **Never** allow batteries or battery packs to come into contact with moisture at any time
- **Never** charge batteries in extremely hot or cold places (recommended between 50–80 degrees F or 10–27 degrees C) or place in direct sunlight
- **Always** disconnect the battery after charging, and let the charger cool between charges
- **Always** inspect a new battery before charging
- **Always** terminate all processes and contact Horizon Hobby if the product malfunctions
- **Always** keep batteries and charger away from any material that could be affected by heat (such as ceramic and tile), as they can get hot
- **Always** end the charging process if the charger or battery becomes hot to the touch or starts to change form (swell) during the charge process

Charging Your Transmitter

The DX18QQ has an internal charger designed to charge the included 2-cell LiPo battery at a charge rate of 200mAh. The charge port on the right side of the transmitter is not polarity-dependent.



NOTICE: Never connect an external battery charger to your DX18QQ transmitter. If you wish to charge the LiPo battery using a LiPo charger, you must remove the battery from the transmitter before charging.

The first time you charge the transmitter battery, the charge time may be 12–15 hours. Always charge the transmitter on a heat-resistant surface.

1. Power off your transmitter.
2. Connect the power supply connector to the transmitter charge port.
3. Connect the power supply to a power outlet using the appropriate adapter.
4. The blue LED on the front of the transmitter turns on during charging and turns off when the battery is fully charged.
5. Disconnect the transmitter from the power supply once charging is complete and disconnect the power supply from the power outlet.

CAUTION: Never leave a charging battery unattended.

LED indicators

The blue LED indicates the transmitter battery is charging. The orange LED indicates the transmitter is powered on and there is radio transmission.

Battery Alarm

The System Settings Screen allows you to change the battery type and low alarm settings. See “System Settings” for more information.

- An alarm will sound when the battery reaches the low voltage limit (4.3V for NiMH, 6.4V for LiPo).

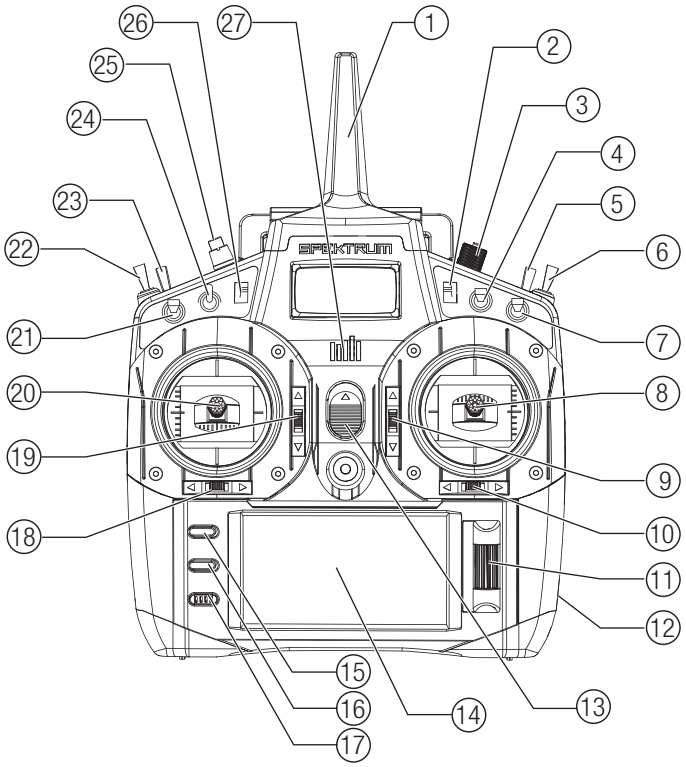
CAUTION: Never change the low voltage limit for LiPo batteries from 6.4V. Doing so could over-discharge the battery and damage both battery and transmitter.

Transmitter Functions

	Function
①	Antenna 1
②	RIght Trim
③	Right Knob
④	Switch E
⑤	Switch H
⑥	Switch G
⑦	Switch F
⑧	Throttle/Aileron Stick *(Mode 1)* Elevator/Aileron Stick *(Mode 2)* Throttle/Rudder Stick *(Mode 3)* Elevator/Rudder Stick *(Mode 4)*
⑨	Elevator Trim *(Mode 2, 4)* Throttle Trim *(Mode 1, 3)*
⑩	Aileron Trim *(Mode 1,2)* Rudder Trim *(Mode 3,4)*
⑪	Roller
⑫	Charge Port
⑬	On/Off Switch
⑭	LCD
⑮	Clear Button

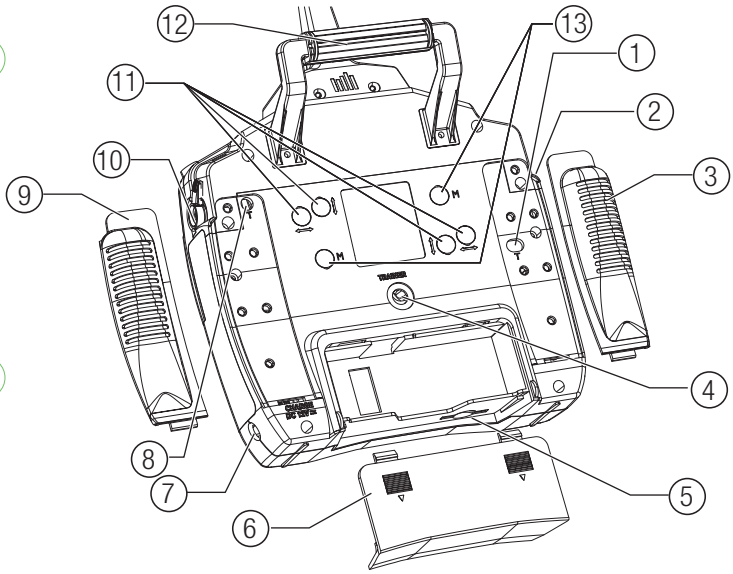
	Function
⑯	Back Button
⑰	Speaker Grill
⑱	Rudder Trim *(Mode 1,2)* Aileron Trim *(Mode 3,4)*
⑲	Elevator Trim *(Mode 1,3)* Throttle Trim *(Mode 2,4)*
⑳	Elevator/Rudder Stick *(Mode 1)* Throttle/Rudder Stick *(Mode 2)* Elevator/Aileron Stick *(Mode 3)* Throttle/AileronStick *(Mode 4)*
㉑	Switch C
㉒	Switch B
㉓	Switch A
㉔	Switch D
㉕	Bind/Switch I
㉖	Left Trim
㉗	LED

The transmitter comes with a thin, clear plastic film applied to some front panels for protection during shipping. Humidity and use may cause this film to come off. Carefully remove this film as desired.



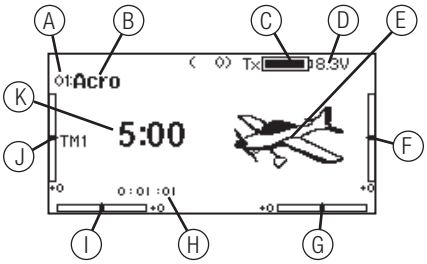
	Function
①	Throttle Spring Tension Adjustment *(Mode 2,4)*
②	Left Lever
③	Left Rear Grip
④	Trainer Port
⑤	SD Card
⑥	Battery Cover
⑦	Charge Port

	Function
⑧	Throttle Spring Tension Adjustment *(Mode 1,3)*
⑨	Right Rear Grip
⑩	Right Lever
⑪	Gimbal Stick Tension Adjustment
⑫	Handle/Antenna 2
⑬	Mode Change



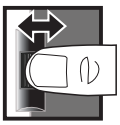
Main Screen

	Function	
Ⓐ	Model Memory	
Ⓑ	Model Name	
Ⓒ	Transmitter Battery Charge Level	
Ⓓ	Digital Battery Voltage *(an alarm sounds and the screen flashes when battery charge gets down to 4.3V when using an NiMH battery or 6.4V for a LiPo battery.)*	
Ⓔ	Model Type	
Ⓕ	Elevator Trim *(Modes 2 and 4)* Throttle Trim *(Modes 1 and 3)*	Also displays R Trim values when the Right Trim button is pressed
Ⓖ	Aileron Trim *(Modes 1 and 2)* Rudder Trim *(Modes 3 and 4)*	
Ⓗ	Model Memory Timer	
Ⓘ	Rudder Trim *(Modes 1 and 2)* Aileron Trim *(Modes 3 and 4)*	
Ⓙ	Throttle Trim *(Mode 2 and 4)* Elevator Trim *(Mode 1 and 3)*	Also displays L Trim values when the Left Trim button is pressed
Ⓚ	Timer	



- Turn the scroll wheel to move through the screen content or change programming values. Press the scroll wheel to make a selection.
- Use the Back button to go to the previous screen (for example, to go from the Mixing Screen to the Function List).
- Use the Clear button to return a selected value on a screen to the default setting.

Press
Enter, Choose or Exit

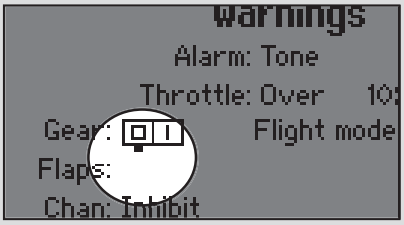


Turn
Move between options or change value in an option

Hold
Hold for 3 seconds and release to move to the Main Screen

- Direct Model Access enables you to access the Model Select screen without powering off the transmitter. Anytime the transmitter power is on, press the Clear and Back buttons to access the Model Select screen.
- Press and hold the roller while powering on the transmitter to show the System Setup list. No radio transmission occurs when a System Setup screen is displayed, preventing accidental damage to linkages and servos during changes to programming.
- At the main screen you can roll the roller to view the servo monitor.
- The Main Screen appears when you power on the transmitter. Press the scroll wheel once to display the Function List.
- When you want to change a value in a screen for a particular control position, move the control to the desired position to highlight the value you want to change, such as 0/1/2, up/down or left/right.

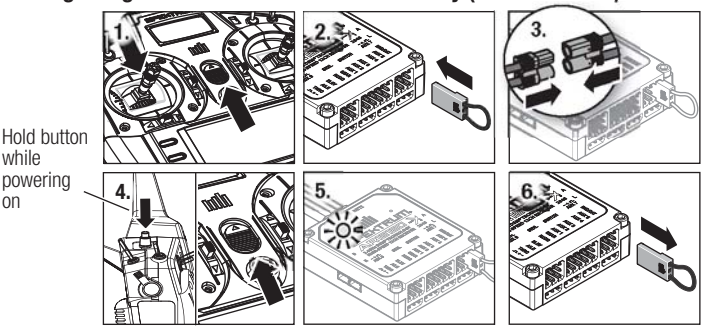
Tip: The tick mark below shows the current switch position. Rolling and clicking the roller turns the selected box black, indicating that the value or condition will act on that position.



Binding

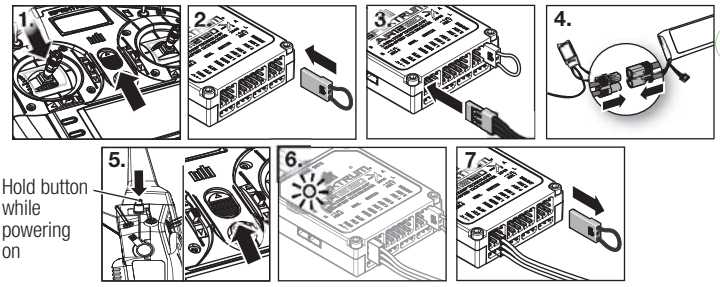
Binding is the process of programming the receiver to recognize the GUID (Globally Unique Identifier) code of a single specific transmitter. The DX18QQ and AR12120 are pre-bound at the factory. You will need to rebind after the model programming is initially set up to fully program the model's failsafe positions.

Binding Using the Receiver and Receiver Battery (mode 2 shown)



1. Move the throttle stick to the lowest position and power off the transmitter.
2. Insert the bind plug into the BIND/DATA port on the receiver.
3. Connect a fully charged receiver pack to any open port on the receiver. The orange LED on the receiver rapidly flashes when the receiver is in bind mode.
4. Press and hold the transmitter bind button while powering on the transmitter.
5. Release the Bind button when the transmitter screen displays "Binding". Binding is complete when the orange transmitter and receiver LEDs turn solid.
6. Power off the receiver and remove the bind plug.

Binding Using the Receiver and ESC (mode 2 shown)



1. Lower the throttle to the lowest position and make sure the transmitter is powered off.
2. Insert the bind plug into the BIND/DATA port.
3. Insert the ESC plug into the THRO port.
4. Connect the battery to the ESC and turn on the ESC switch, if available. The receiver's LED will rapidly flash when the receiver is ready to bind.
5. While pressing the Bind button, power on the transmitter.
6. Release the Bind button after the receiver has stopped flashing rapidly. Once the receiver's LED turns solid, the receiver is bound to the transmitter. The screen also provides binding information.
7. Remove the bind plug from the receiver.

CAUTION: When using the DX18QQ with parkflyer receivers, only use receivers in parkflyer-type aircraft (small electric airplanes or mini and micro helicopters). Installing parkflyer receivers in larger aircraft could cause signal blocking and loss of connection.

Programming Failsafe Positions

You establish failsafe positions when you bind your transmitter and receiver. If the radio signal connection is lost between the transmitter and receiver, the receiver immediately moves the aircraft control surfaces to the failsafe positions. The Spektrum AR12120 receiver has three failsafes programming options: SmartSafe, Hold Last Command, and Preset.

If you assign the receiver THRO channel to a transmitter channel other than throttle, we recommend using Preset failsafe with the throttle in the low position.

NOTICE: Failsafe features vary according to receiver. Always consult the receiver instruction manual for failsafe features.

Before flight, ALWAYS confirm the failsafe functions as you would expect.

SmartSafe™ Failsafe

SmartSafe failsafe is a technology that only acts on the throttle channel and offers the following benefits:

- Prevents electric motors from operating when the receiver power is on and the transmitter power is off.
- Prevents the speed controller from arming until the throttle is moved to the low throttle position.
- Powers off an electric motor and reduces gas/glow engines to idle if signal is lost.

To Program SmartSafe, move the throttle to the low or off position before putting the transmitter into bind mode.

To Test the SmartSafe failsafe

1. Power the transmitter and receiver on.
2. Power off the transmitter. The throttle should immediately move to the failsafe position.

CAUTION: Make sure the aircraft is fully restrained on the ground. If the failsafe is not set correctly, your aircraft might advance to mid or full throttle.

Hold Last Command

The Hold Last Command failsafe maintains the last command on all channels except throttle. If the radio signal is lost, the aircraft maintains the commanded heading until the receiver regains signal.

To program Hold Last Command, follow the provided binding instructions in this instruction manual.

To Test Hold Last Command

1. Power on the transmitter and receiver.
2. Move one of the control sticks to the desired Hold Last Command position and hold the input.
3. While holding the control input (for example, a small amount of rudder) power off the transmitter. The rudder should maintain the input command.

CAUTION: Make sure the aircraft is fully restrained on the ground. If the failsafe is not set correctly, the aircraft throttle might advance to mid or full throttle.

Preset Failsafe

The Preset failsafe moves all channels to their programmed failsafe positions.

We recommend using Preset failsafe to deploy spoilers on sailplanes to prevent a flyaway if the radio signal is lost.

To program Preset failsafe:

1. Insert the bind plug in the bind port on the receiver and power on the receiver.
2. Remove the bind plug when the orange LED on the main receiver and all attached remote receivers flash rapidly. The orange receiver LEDs will continue flashing.
3. Move the transmitter control sticks and switches to the desired Preset failsafe position. Power the transmitter on.
4. Failsafe programming is complete when the orange LEDs on the transmitter and all receivers turn solid.

CAUTION: Make sure the aircraft is fully restrained on the ground. If the failsafe is not set correctly, the aircraft throttle might advance to mid or full throttle.

X-Plus™ 8

The X-Plus 8 module is designed to allow expansion of up to 8 servos for non-control surface functions such as bomb drops, lights, winches, retractable landing gear, and many more. The X-Plus 8 is compatible with Spektrum™ X-Plus transmitters and receivers. The X-Plus 8 module offers the option to power the connected servos via dual auxiliary battery ports with separate batteries and switch harnesses (sold separately) independent of the receiver. The X-Plus 8 module can also be powered inclusive of the receiver by using the included jumper through either of the dual BATT/JMPR ports.

Features:

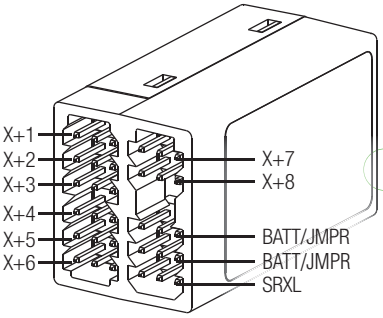
- 8-channel expansion
- Dual battery ports
- Included Jumper offers option of using receiver power
- Allows fine tuning of 8 servos on non-critical controls (bomb drops, lights, winches, gear, etc.)

Applications

Scale modelers with complex aircraft, ships, or surface applications will enjoy the easy programming and functions of the X-Plus 8 module using X-Plus compatible transmitters AirWare™ software. Modelers will be able to select 2 position, 3 position or potentiometer adjustment through their transmitter. After selecting the specific switch or port, AirWare software will allow the individual servo adjustment of each X-Plus channel's travel adjust, sub trim, reversing, and speed.

Specifications

Type: X-Plus Module
Channels: 8
Dimensions: 0.91x 1.61 x 0.79 in
(23 x 41 x 20mm)
Weight: .42 oz (11.9 g)
Voltage Range: 3.5 to 9.6V
Resolution: 512
Compatibility: All X-Plus transmitters and receivers



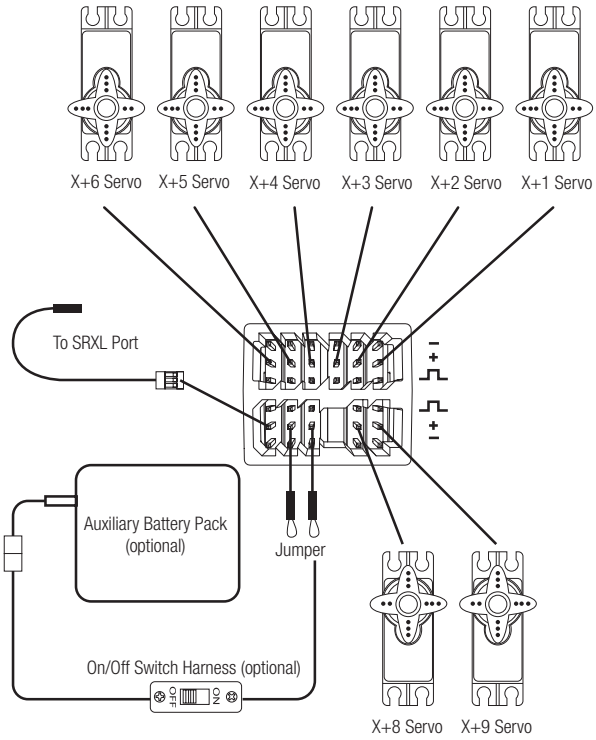
Installation

In gas and glow aircraft, install the X-Plus 8 module by wrapping it in protective foam and fastening it in place using rubber bands or a hook and loop strap. In electric airplanes or helicopters, you can use thick double-sided foam tape to fasten the module in place.

When using an X-Plus receiver and module, it is recommended that the X-Plus 8 module be mounted as near to the receiver as possible. When using the jumper lead to power the module, mounting the X-Plus 8 module near the receiver system will minimize the current loss from the receiver. Servo extensions can be used with each servo, but we recommend using heavy 22 gauge wire with gold-plated connectors.

A power jumper plug must be installed in one of the BATT/JMPR ports of the module if the module is powered from the receiver through the SRXL port.

Always remove the power jumper when an auxiliary battery or auxiliary batteries are used. When the auxiliary battery option is used, the X-Plus 8 module can be mounted as far away from the receiver as needed to be near connected servos.



Power System Requirements

Inadequate power systems that do not provide the necessary minimum voltage to the receiver during flight are the number one cause of in-flight failures. Some of the power system components that affect the ability to properly deliver adequate power include:

- Receiver battery pack (number of cells, capacity, cell type, state of charge)
- The ESC's capability to deliver current to the receiver in electric aircraft
- The switch harness, battery leads, servo leads, regulators, etc.

The X-Plus 8 module has a minimum operational voltage of 3.5 volts; it is highly recommended that the power system be tested per the guidelines below.

Recommended Power System Test Guidelines

If a questionable power system is being used (e.g., a small or old battery, an ESC that may not have a BEC that will support high-current draw, etc.), perform the following test with a voltmeter. The *Hangar 9*® Digital Servo & Rx Current Meter (HAN172) or the *Spektrum* Flight Log (SPM9540) work well for this test.

Plug the voltmeter into an open channel port in the receiver and, with the system on, load the control surfaces (apply pressure with your hand) while monitoring the voltage at the receiver. The voltage should remain above 4.8 volts even when all servos are heavily loaded.

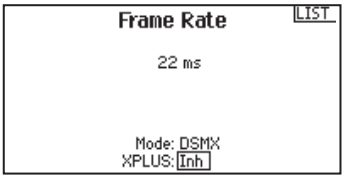
CAUTION: When charging Ni-MH batteries, make sure the battery fully charges. Ni-MH batteries charged with peak detection fast chargers have a tendency to false peak (i.e. not fully charge), which could lead to a crash.

X-Plus Channels and Failsafe

Failsafe is not supported for servos connected to the X-Plus Module. We recommend that no failsafe should be expected or attempted for a servo connected through the X-Plus Module. However, servos connected to the X-Plus Module will hold last command in the event of a failsafe condition.

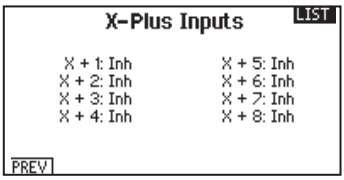
To Activate X-Plus

1. Open the Frame Rate Menu in System Setup.
2. Scrolll to X-Plus and press the scroll wheel to activate. The X-Plus Inputs screen is now active in the Channel Assign menu.



AUX6 and AUX7 channels are available on 12-channel receivers when X-Plus is active. AUX6 and AUX7 are 2048 resolution and 22ms frame rate *(12-channel receivers only).*

Channels X+1 and X+2 are duplicate channels of channels 11 and 12 on a 12-channel receiver with X-Plus active. If channels 11 and 12 require any adjustment for travel adjust, servo reversing, sub trim or any other function, adjust channels X+1 and X+2. Note that channels 11 and 12 will also show on the X-Plus monitor as channels X+1 and X+2.



from Channel Assign menu

If you select 11ms frame rate before you activate X-Plus, the transmitter reverts to 22ms frame rate when X-Plus is active.

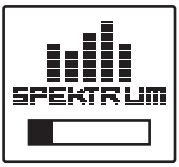
CAUTION: Do NOT connect throttle or any primary control surface to the X-Plus Module. The X-Plus channels are intended to be used for auxiliary functions only. X-Plus channels have a resolution of 512 and variable latency from 22ms to about 88ms. When X-Plus is active, the first 10 channels default to 22ms.

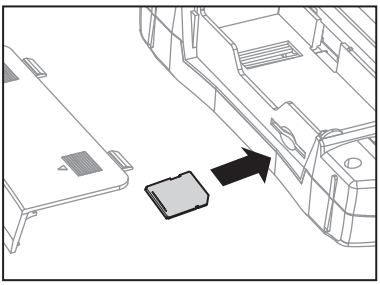
Refer to *community.spektrumrc.com* for more information about X-Plus options.

Installing the SD Card

The included SD Card enables you to:

- Import (copy) models from another DX18QQ transmitter
- Export (transfer) models to another DX18QQ transmitter
- Update AirWare™ software in the transmitter





To install the SD Card:

1. Power off the transmitter.
2. Remove the battery door.
3. Press the SD Card into the card slot with the card label facing upward.
4. Install the battery door.

Exporting the Transmitter Serial Number to the SD Card

Exporting the transmitter serial number to the SD Card allows you to copy and paste the serial number into the registration screen at *community.spektrumrc.com.*

To export the serial number:

1. Press and hold the scroll wheel while powering the transmitter on until the System Setup list appears.
2. Scroll to the System Settings menu. Press the scroll wheel once to open the menu.
3. Select NEXT on the System Settings and Extra Settings screens.
4. When the Serial Number screen appears, select EXPORT.
5. Power off the transmitter and remove the SD Card from the transmitter.
6. Insert the SD Card in your computer and open the .txt file on the card.
7. Copy and Paste the serial number into the Registration screen on the Spektrum Community site (*community.spektrumrc.com*).

Model Type Programming Guide

Menu options show up on model type selection. These menu options vary between Model Types (Airplane Helicopter and Sailplane), but are identical for all models in that type. Subsequent aircraft type (Aircraft, Swashplate or Sailplane) selections make other menu options appear.

System Setup List:	Function List:
Model Select	Servo Setup
Model Type	D/R and Expo
Model Name	Differential
Aircraft Type	V-Tail Differential
F-Mode Setup	Throttle Cut
Channel Assign	Throttle Curve
Trim Setup	Gyro1
Model Copy	Gyro2
Model Reset	Pitch Curve
Warnings	Flap System
Telemetry	Mixing
Preflight Setup	Sequencer
Frame Rate	Range Test
Bind	Timer
Trainer	Telemetry
Analog Switch Setup	System Setup
System Settings	Monitor
Transfer SD Card	XPlus Monitor

System Setup List:	Function List:
Model Select	Servo Setup
Model Type	D/R and Expo
Model Name	Throttle Cut
Swashplate Type	Throttle Curve
F-Mode Setup	Pitch Curve
Channel Assign	Swashplate
Trim Setup	Gyro
Model Copy	Governor
Model Reset	Tail Curve
Warnings	Mixing
Telemetry	Sequencer
Preflight Setup	Range Test
Frame Rate	Timer
Bind	Telemetry
Trainer	Frame Rate
Analog Switch Setup	System Setup
System Settings	Monitor
Transfer SD Card	XPlus Monitor

System Setup List:

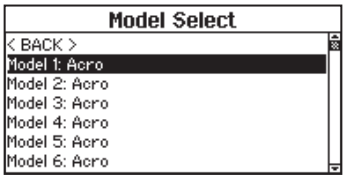
Model Select
Model Type
Model Name
Sailplane Type
F-Mode Setup
Channel Assign
Trim Setup
Model Copy
Model Reset
Warnings
Telemetry
Preflight Setup
Frame Rate
Bind
Trainer
Analog Switch Setup
System Settings
Transfer SD Card

Function List:

Servo Setup
D/R and Expo
Differential
V-Tail Differential
Throttle Cut
Motor Curve
Camber Presets
Camber System
Mixing
Sequencer
Range Test
Timer
Telemetry
Frame Rate
System Setup
Monitor
XPlus Monitor

Model Select

Model Select enables you to access any of the 50 internal model memory locations in the Model Select list.



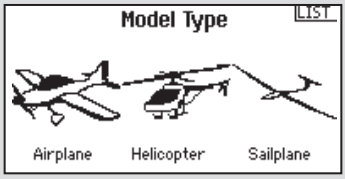
1. Scroll to the desired model memory in the Model Select list.
2. When the desired model memory is highlighted, press the scroll wheel once to select the model. The transmitter returns to the System Setup List.

Direct Model Access

Press the Clear and Back buttons from the Main Screen or a telemetry screen to access Model Select.

Model Type

Select from Airplane, Helicopter or Sailplane model types.



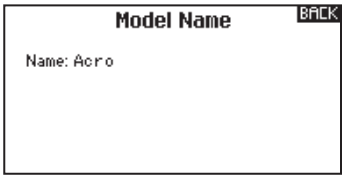
IMPORTANT: When you select a new model type, you will delete any programming data in the current model memory. Always confirm the desired model memory before changing model types. It will be necessary to re-bind after resetting the model type.

To change the model type:

1. Scroll to the desired model type and press the scroll wheel. The Confirm Model Type screen appears.
2. Select Yes and press the scroll wheel to confirm the model type. All data will be reset. Selecting No will exit the Confirm Model Type screen and return to the Model Type screen.

Model Name

Model Name enables you to assign a custom name to the current model memory. Model names can include up to 20 characters including spaces.



To add letters to a Model Name:

1. Scroll to the desired letter position and press the scroll wheel once. A flashing box appears.
2. Scroll left or right until the desired character appears. Press the scroll wheel once to save the character.
3. Scroll to the next desired letter position. Repeat Step 1 and 2 until the Model Name is complete.
4. Select BACK to return to the System Setup list.

F-Mode Setup

Use the Flight Mode Setup menu to assign switches to flight modes.

Mode	Number of Switches	Number of Flight Modes
Aircraft	Up to 3	5
Heli	3 *(including Throttle Hold)*	5 *(including Throttle Hold)*

Sailplane Flight Mode Setup

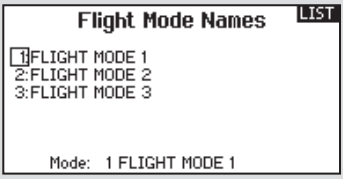
You can assign up to ten flight modes using any combination of up to three switches. You can also assign a priority switch. When the priority switch position is active, only the current flight mode is active, regardless of other switch positions.

Number of Flight Modes	2	3	3*	4	4	5
Switch 1 (number of positions)	2P	3P	2P	2P	3P	3P
Switch 2 (number of positions)			2P	3P	2P	3P
Flight Mode 1	Launch	Launch	Launch	Launch	Launch	Launch
2	Cruise	Cruise	Cruise	Cruise	Cruise	Cruise
3		Land			Land	Land
4			Thermal	Thermal	Thermal	Thermal
5				Speed		Speed

**Must be set up in a 4/5 flight mode.*

Flight Mode Name Setup

Enables you to assign custom names to the Flight Mode positions. Flight Mode names can include up to 20 characters including spaces.



To change the Flight Mode name:

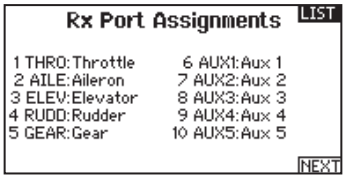
1. Scroll to the Flight Mode name you wish to change and press the scroll wheel.
2. Scroll to the character position you wish to change and press the scroll wheel once. A flashing box appears.
3. Scroll left or right until the desired character appears. Press the scroll wheel once to save the character.
4. Repeat Steps 2 and 3 until the Model Name is complete.
5. Select BACK to return to the Flight Mode Names list.

Aircraft and Sailplane Flight Mode Table

You can assign the available flight modes (up to 5 for Air, up to 10 for Sail) to each of the switch positions (up to 3 switches can be used). Press NEXT from the Flight Mode Name page to access the flight mode table assignment page when Custom flight mode has been selected in the Flight Mode Setup page. The combination of up to 3 switches can be used to access all of the flight modes available.

Channel Assignment

The Channel Assignment function allows you to reassign almost any receiver channel to a different transmitter channel. For example, the receiver gear channel could be re-assigned to the transmitter throttle channel.



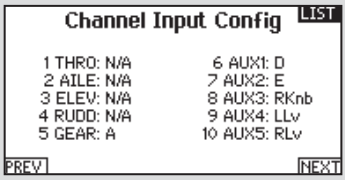
When X-Plus is active in the transmitter, the DX18QQ operates channels 11 and 12 (AUX 6 and AUX 7) on a 12-channel receiver. Channels 11 and 12 will have 22ms frame rate and 2048 resolution.

X-Plus allows for up to 8 additional channels over the 10 primary channels.

1. Scroll to the receiver channel you wish to change.
2. Press the scroll wheel once and scroll left or right to change the receiver input selection.
3. Press the scroll wheel a second time to save the selection.

Channel Input Configuration

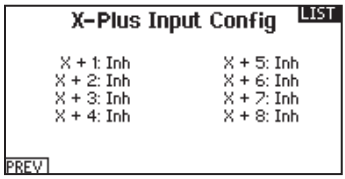
The Channel Input Configuration screen enables you to assign a transmitter channel to a different control stick or switch.



1. Select NEXT on the RX Port Assignments screen to access the Channel Input Configuration screen.
2. Scroll to the transmitter channel you wish to re-assign and press the scroll wheel. The box around the current input selection flashes.
3. Scroll left or right to select the desired control stick or switch.
4. Press the scroll wheel to save the selection.

X-Plus Input Configuration

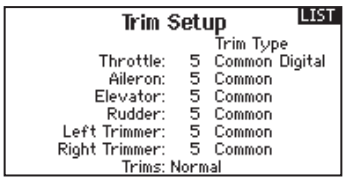
The X-Plus Input Configuration screen enables you to assign any X-Plus channel to any transmitter input.



1. Select NEXT on the Channel Input Config screen to access the X-Plus Input Config screen.
2. Scroll to the X-Plus channel you wish to change.
3. Press the scroll wheel once and scroll left or right to change the X-Plus Input for that X-Plus channel.

Trim Setup

Use the Trim Setup screen to change the size of the trim step and the trim type.



Trim Step

Adjusting the trim step value determines how many "clicks" of trim you input each time you press the trim button.
Changing the trim step value to 0 disables the trim for the channel.

To change the trim step value:

1. Scroll to the trim step channel you wish to change.
2. Select the trim step value and scroll left or right to change the value.
3. Press the scroll wheel to save the selection.

Trim Type

The two Trim Type options are *Common* and *F Mode.*

Common trim type maintains the same trim values for all flight modes.

F Mode trim type enables you to save trim values for individual flight modes if you find, for example, the aircraft requires aileron trim in Flight Mode 1 but not in Flight Mode 2.

Trim Assignment

In a few instances, you can reassign a trim to a different location.

Aircraft Model Type

Throttle

- Throttle Digital trim button (default)
- Left Analog lever
- Right Analog lever

Throttle trim type

- Common
- Flight Mode
- 3-Pos

Tip: With throttle trim set to 3-Pos, the throttle trim will function as a 3-position throttle trim where the throttle trim can be set to low, middle, and high. This can be helpful for turbine set up.

Helicopter Model Type

Throttle and Pitch Hover Trim—Used to trim the throttle and pitch setting for precision hovering. This does not affect normal throttle trim operation.

- Right Knob
- Left Analog Lever
- Right Analog Lever
- L Trim
- R Trim

Active Gyro and Governor Trim—Used to trim the gyro and governor settings in flight.

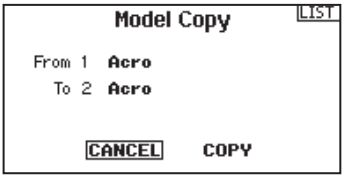
- L Trim
- R Trim.

Trim Location

Normal and Cross trim types are available. Normal trims align with the control stick; for example, the throttle trim is next to the throttle stick.
Cross trims reverse the position of the trims; for example, the throttle trim is next to the elevator stick and vice versa.
To change the Trim Position from Normal to Crossed, select Normal at the bottom of the Trim Setup screen and press the scroll wheel.

IMPORTANT: Crossed trims will cross both sets of trims for both gimbals.

Model Copy



The Model Copy menu enables you to duplicate model programming from one Model List location to another.

Use Model Copy to:

- Sort the models in the Model List by brand, model type or power source
- Save a default model copy before experimenting with programming values
- Expedite programming for a model using a similar programming setup.

IMPORTANT: Copying a model program from one model memory to another will erase any programming in the "To" model memory.

To copy model programming:

1. Make sure the model program you wish to copy is active. If the desired model program is not active, select Cancel and change the active model in the Model Select menu.
2. Select the model memory next to "To" and scroll to the desired model memory. Press the scroll wheel once to save the selection.
3. Select Copy and the Confirm Copy screen appears.
4. Select Copy to confirm. Selecting Cancel will return to the Model Copy screen.

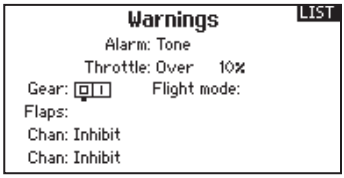
You cannot use the Model Copy screen to copy model programming to an SD Card. To copy model programming to the SD Card, please see "*Transfer SD Card*".

Model Reset

Use the Model Reset menu to delete all model programming in the active model memory. Reset returns all model settings to the default settings and erases all programming in the selected model.

After a model reset, it is necessary to re-bind.

Warnings

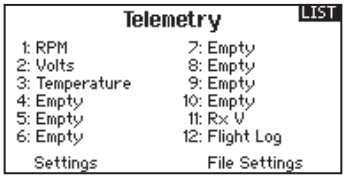


The Warnings menu enables you to program a tone or vibration alert during power on of the transmitter for any selected switch or channel position. The alarm activates and an alert message appears on the screen if a specific switch or control stick is in an unsafe position when you power the transmitter on. Return the switch or control stick to the safe position to silence the alarm.

For safety reasons, the default throttle alarm activates if the throttle position is above 10%.

Telemetry

Installing the optional telemetry module and sensors enables the display of aircraft performance data on the transmitter screen. You can also enable Data Logging to save a telemetry file on the SD Card and view the data in the Spektrum STi™ mobile application.



Telemetry Settings

Display

Telemetry display options include:

Tele: When you press the scroll wheel, the Telemetry screens appear and the Main Screen is disabled.

Main: Telemetry alerts appear on the Main screen, but all Telemetry screens are disabled.

Roller (Default): Allows you to toggle between the Telemetry screens and the main screen by pressing the scroll wheel.

Auto: The Telemetry screen automatically appears as soon as the transmitter receives data from the telemetry module.

Units

Scroll to Units and press the scroll wheel to change between US and Metric.

File Settings

This is used to select the data logging settings.

File Name

1. Select File Name to assign a custom file name.
2. The File Name screen appears, allowing you to name the file as you would for a Model Name or Flight Mode Name. The file name can include a maximum of 8 characters.
3. Press BACK to save the name.

Start

1. Select Start to assign a specific switch position or stick position that activates Data Logging.
2. Press the scroll wheel once to save the selection.

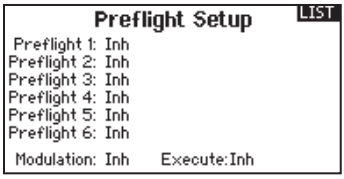
Enabled

When Enabled is set to NO, Data Logging is turned off.
Select YES to save Telemetry data to the SD Card. The SD Card must be installed in the transmitter to select YES.

CAUTION: If you access the Telemetry menu from the Function List, you may see a Frame Loss appear when you exit the menu. The Frame Loss is not an error, but there will be a momentary loss of radio signal when exiting the Telemetry screen. Do NOT access the Telemetry menu during flight.

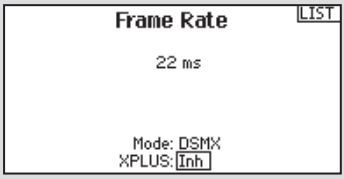
Preflight Setup

The Preflight Setup menu option enables you to program a pre-flight checklist that appears each time you power on the transmitter or when you select a new model memory. Each item on the list must be confirmed before you can access the Main Screen.



Frame Rate

The Frame Rate menu enables you to change the frame rate, modulation mode and activate X-Plus.
Select the option you wish to change and press the scroll wheel.



Frame Rate

You must use digital servos if you select 11ms frame rate. Analog and digital servos can be used with a 22ms frame rate. However, if you select a 11ms frame rate, you must use digital servos.

Modulation Mode

We recommend using DSMX (default) modulation mode. When DSMX is active, the transmitter operates in DSMX with DSMX receivers and DSM2 with DSM2 receivers. The transmitter automatically detects DSM2 or DSMX during binding and changes the mode accordingly to match the receiver type you are using.
If you select DSM2, the transmitter operates in DSM2 regardless of whether it is bound to a DSM2 or DSMX receiver.

X-Plus Activation

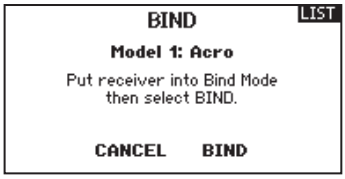
Activate X-Plus channels in the Frame Rate Screen. You can set X-Plus to INH (inhibit) or Act (activate).

NOTICE: While DSMX allows you to use more than 40 transmitters simultaneously, do not use more than 40 transmitters simultaneously when using a DSM2 receiver or a transmitter in DSM2 mode.

CAUTION: Do NOT connect the throttle or any primary control surface to the X-Plus module. The X-Plus channels are intended to be used for auxiliary functions only. X-Plus channels have a resolution of 512 and variable latency from 22ms to about 88ms. When X-Plus is active, the first 10 channels default to 22ms.

Bind

The Bind menu enables you to bind a transmitter and receiver without powering off the transmitter. This menu is helpful if you are programming a model and need to bind the receiver for failsafe positions.
See "*Programming Failsafe Positions*" for more information.



Trainer

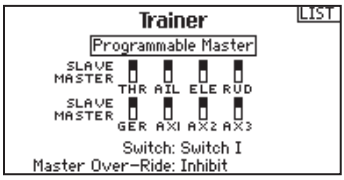
The DX18QQ features a programmable trainer function with 4 trainer modes. The transmitter assigns the trainer function to Switch I. The 4 trainer modes include:

Inhibit

In Inhibit, the slave transmitter must have the same programming as the master transmitter (e.g., servo reversing, travel adjust, sub-trim, trims).

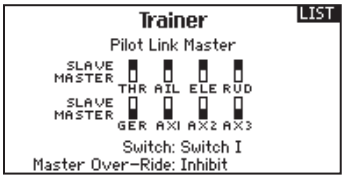
Programmable

Programmable mode enables you to program the master transmitter to transfer any or all individual channels when you activate the trainer switch. This mode is ideal for beginners learning to control individual channels while the master transmitter maintains control of all other channels. The slave transmitter should be in Pilot Link Slave mode, if available. It is not necessary to have model programming in the slave transmitter.



Pilot Link Master

When Pilot Link Master is active, the slave transmitter controls the primary stick functions (Throttle, aileron, elevator and rudder) while the master maintains control of all other channels and functions (including dual rates and auxillary switch positions). Pilot Link Master is ideal for complex models, as the master transmitter maintains control of all secondary functions—for example filght modes, retracts, flaps and brakes.



Slave

Use Slave mode when using the DX18QQ as a slave transmitter and Pilot Link is active in the master transmitter.

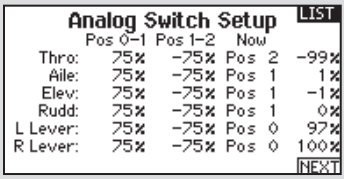
DX18QQ Trainer Operation

1. Bind the master transmitter to the model.
2. Connect the trainer cord (SPM6805) to the back of the master transmitter.
3. Make sure the master and slave transmitter battery packs are fully charged.
4. Make sure the slave transmitter is powered off. The slave transmitter receives power when you connect the trainer cord.
5. Connect the trainer cord to the slave transmitter.
6. The slave transmitter screen displays information but does not send a signal to the model.
7. Press the trainer button on the master transmitter to transfer model control from the master to the slave.
8. Release the trainer button and the master transmitter regains control of the model.

Analog Switch Setup

Allows all sticks and pots to be used as a kick point to turn on functions like mixes. To add a kick point:

1. Move the control stick, lever or knob to the desired kick point position.
2. Scroll to the desired kick point and press the scroll wheel once to save the selection.


Analog Switch Setup
LIST
Pos 0-1 Pos 1-2 Now
Thro: 75% -75% Pos 2 -99%
Aile: 75% -75% Pos 1 1%
Elev: 75% -75% Pos 1 -1%
Rudd: 75% -75% Pos 1 0%
L Lever: 75% -75% Pos 0 97%
R Lever: 75% -75% Pos 0 100%
NEXT

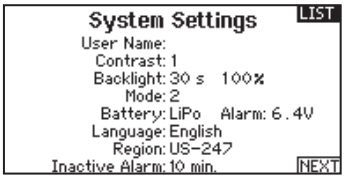
To delete a kick point, scroll to the desired kick point and press the Clear button.

System Settings

The System Settings menu consists of four screens: System Settings, Extra Settings, Serial Number and Calibrate. Select NEXT or PREV to move between screens.

User Name

The User Name field displays your name in the lower right corner of the main screen.



To Program a User Name

1. Scroll to User Name and press the scroll wheel. The User Name screen appears.
2. Scroll to the desired character position and press the scroll wheel. Scroll left or right to change the character and press the scroll wheel to save the selection. The User Name can contain a maximum of 20 characters, including spaces.
3. Press the Back button to save the User Name and return to the System Settings screen.

Contrast

To adjust the screen contrast:

1. Scroll to Contrast and press the scroll wheel.
2. Scroll left or right to adjust the contrast value. Lower numbers lighten the contrast, higher numbers darken it.
3. Press the scroll wheel once to save the selection.

Backlight

The Backlight field adjusts the backlight appearance time and brightness. You have the option to turn the backlight off for models you fly during the day and turn the backlight on for night flying models.

The backlight time options are:

Off: Appears for a short time when you power on the transmitter.

On: The backlight is always on.

Set Time: The backlight is on for 3, 10, 20, 30, 45 or 60 seconds before automatically turning off. Press the scroll wheel once to turn the backlight on.

The backlight percentage adjusts the backlight intensity and it is adjustable in 10% increments from 10% (darker) to 100% (brighter).

Mode

You can change transmitter modes among Modes 1, 2, 3 and 4. This conversion requires both a programming and a mechanical change. Please refer to Transmitter Mode Conversion on page 61 for directions on making the necessary mechanical changes. If mechanical changes are required for the mode you need to change to, complete the mechanical changes first, then follow the instructions below for the software setting change.

To change the gimbal stick mode:

1. Scroll to Mode and press the scroll wheel.
2. Scroll left or right to change the gimbal stick mode. Press the scroll wheel to save the selection.
3. Select NEXT in the lower left corner until the Calibration screen appears.
4. Move all transmitter controls to the center position and complete the calibration process before exiting the System Settings menu. See "Calibrating Your Transmitter" for more information.

Battery Alarm

Battery Alarm enables you to change the transmitter battery type and the alarm voltage limit. The alarm activates when the battery reaches the low voltage limit.

To change the battery alarm:

1. Scroll to the battery type and press the scroll wheel once to change the type to LiPo or NiMH.

CAUTION: Never select NiMH when a LiPo battery is installed in the transmitter. Doing so may over-discharge the LiPo battery and damage the battery, transmitter or both.

2. Scroll to the battery voltage and press the scroll wheel. Turn the scroll wheel left or right to change the voltage level. Press the scroll wheel again to save the selection.

CAUTION: Never adjust the low voltage limit for the LiPo battery pack below 6.4V. Doing so could over-discharge the battery pack and damage both battery pack and transmitter.

Selecting a Language

In the Systems Settings screen, rotate the roller to highlight Language, then press the roller to select the Language function.

Rotate the roller to select the desired Language. When the desired Language is selected, press the roller to accept that Language. Names you input will not be affected by language change.

Selecting a Region (EU Version)

The Region field enables you to change the region of operation and power output for transmitters sold in the European Union.

Region options include:

EU-328 FR-328

If you are using the transmitter in France, you must select FR-328 to comply with power output regulations in France.

To change the region:

1. Scroll to Region and press the scroll wheel.
2. Scroll left or right to change the region and press the scroll wheel once to save the selection.

Transmitters sold outside of Europe do not have the option to change the region from US-247.

Inactive Alarm
An alarm activates if the transmitter sees a period of inactivity for a certain amount of time. The alarm is helpful in reminding you to power off the transmitter and avoiding a situation when the transmitter battery completely discharges.

The Inactive Alarm options are:

- Inh (No alarm sounds)
- 5 min
- 10 min (Default)
- 30 min
- 60 min

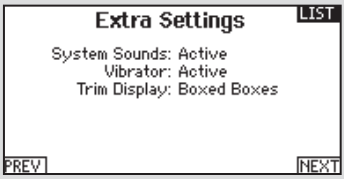
To change the Inactive alarm time:

1. Scroll to the current alarm time and press the scroll wheel.
2. Scroll left or right to change the alarm time. Press the scroll wheel to save the selection.

Extra Settings

The Extra Settings screen enables you to:

- Turn sounds off or on
- Turn vibration off or on
- Change the appearance of the trim indicators



System Sounds
Scrolling to System Sounds and pressing the scroll wheel turns sounds on (Active) or off (Inhibit).

Vibrator
Scrolling to Vibrator and pressing the scroll wheel turns vibration alerts on (Active) or off (Inhibit).

Trim Display
Trim display changes the shape of the trim indicators on the Main Screen. Display options include:

- Boxed Boxes (Default)– The indicators appear as an outlined box when you adjust the trim.
- Boxed Arrows– The indicators appear as outlined arrows when you adjust the trim.

Inhibit removes all trim bars and indicators from the Main Screen.

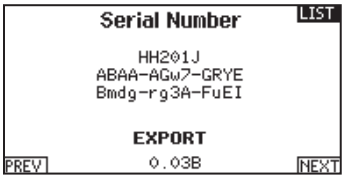
To change the Trim Display:

1. Scroll to Trim Display and press the scroll wheel once.
2. Scroll left or right to change the Trim Display option. Press the scroll wheel to save the selection.

Serial Number

The Serial Number screen displays the transmitter serial number and AirWare software version.

Reference the Serial Number screen any time you need to register your transmitter or update the AirWare software from the Spektrum Community website.



Exporting the Serial Number to the SD Card

You may find it helpful to export the transmitter serial number to a text file for your personal records or when you are registering the transmitter on the Spektrum Community.

To export the transmitter serial number:

1. Insert an SD Card in the card slot on the transmitter.
2. Scroll to EXPORT and press the scroll wheel. The SD Status screen appears and should display MY_DX18QQ.xml in the middle of the screen.
3. Press the scroll wheel again to return to the Serial Number screen.
4. Power off the transmitter and remove the SD Card from the transmitter.
5. Install the SD Card in a card reader connected to your computer.
6. Open the MY_DX18QQ.xml file from the SD Card location. You can then copy and paste the serial number into your personal records or to the Spektrum Community website.

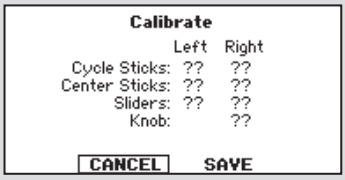
Locating the Transmitter AirWare Software Version

The transmitter AirWare software version appears between PREV and NEXT at the bottom of the Serial Number screen. Register your DX18QQ to get AirWare software updates and other news at community.SpektrumRC.com

IMPORTANT: AirWare files are specific to the transmitter serial number and you cannot transfer AirWare files between transmitters, ie., downloading an AirWare software update once and attempting to install it on multiple transmitters.

Calibrate

The Calibration screen stores the potentiometer endpoints for all proportional controls. It is mandatory to complete the calibration after changing the stick mode selection.



Calibrating the Transmitter

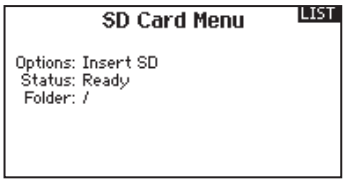
1. Carefully move the gimbal sticks in a + shape moving from left to right, then up and down. Press gently on the gimbals at the stops to achieve an accurate calibration. Return both gimbal sticks to the center position.
2. Move the Left and Right Side Levers to the top and bottom positions, then move the side levers to the center position.

IMPORTANT: Only move one side lever at a time during calibration.

3. Move the Knob to the full clockwise and counter-clockwise positions, then return the Knob to the center position.
4. Select SAVE to store the calibration.

Transfer SD Card

Import Model



To import an individual model file from the SD Card:

1. Save the model file to the SD Card.
2. Select the Model List location where you wish to import the new model file.
3. In the SD Card menu, scroll to Select Option and press the scroll button once.
4. Scroll to Import Model and press the scroll button again to save the selection. The Select File screen appears.
5. Select the model file you wish to import. The Overwrite screen appears.
   IMPORTANT: When you select Import, the transmitter leaves the System Setup List.
6. Select the model that you would like to import the model to.
7. Select Import to confirm overwriting the current model file. The transmitter activates the new model file and the Main Screen appears.

NOTICE: A Preflight Checklist may appear prior to the Main Screen if the checklist was active during the model file export. Select MAIN to exit the Preflight Checklist. See "*Preflight Setup*" for more information.

Import All Models

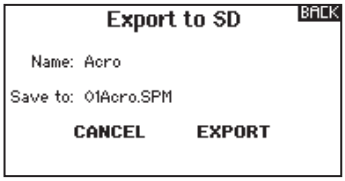
To import all models from the SD Card:

1. Select Import All Models
2. Confirm by selecting IMPORT.

NOTICE: This function overwrites the model memories. Ensure that the models currently in your transmitter are saved on an SD card separate from the transmitter before performing this function.

You can import a model to any location you want. If you prefer to use Import All, you can use your PC to rename the SPM file. The first two digits (01 to 50) are the destination model number. Your SD card can only contain 50 models. Save files to folders on the card then remove from the card all unused models. Files are selected by their position in the directory table.

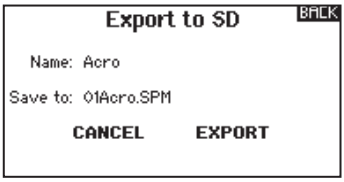
Export Model



You can use the Export Model option to export a single model file to the SD Card.

1. Make sure the active model file is the one you wish to Export.
2. Scroll to Select Option and press the scroll button once.
3. Scroll to Export Model and press the scroll button again to save the selection. The Export to SD screen appears. The first two characters of the file name correspond to the Model List number (01, for example).
4. (Optional) If you wish to rename the model file before exporting it to the SD Card:
   a. Scroll to "Save to:" and press the scroll wheel. The File Name screen appears.
   b. Assign a new file name. The file name can contain up to 25 characters including the .SPM file extension.
   c. When you are done assigning the new file name, press the Back button to return to the Export to SD screen.
5. Select Export to save the file to the SD Card. When the export is complete, the transmitter returns to the SD Card Menu screen.

Export All Models



To export all models to the SD Card:

1. Select Export All Models in the SD Card Menu options. The Export All Models screen appears.

IMPORTANT: Export All Models will overwrite any model files that:

- Are already saved on the SD Card.
- Have the same name. Always save model files to a different SD Card if you are not sure.

2. Select Export to overwrite files on the SD Card or Cancel to return to the SD Card Menu.

Update AirWare Software

IMPORTANT: The orange LED Spektrum bars flash and a status bar appears on the screen when AirWare software updates are installing. Never power off the transmitter when updates are installing. Doing so may damage the system files.

Before installing any AirWare files, always Export All Models to an SD Card separate from the SD Card containing the update. The update may erase all model files.

For more information on AirWare software updates, visit *Community.SpektrumRC.com*

Automatically Installing AirWare Software Updates

To install the most recent update:

1. Download the update from Community.SpektrumRC.com and save it to the SD Card.
2. Power off the transmitter and install the SD Card in the transmitter.
3. Power on the transmitter and the update automatically installs in the transmitter.

Manually Installing AirWare Software Updates

1. Save the desired AirWare version to the SD Card.
2. Select Update Firmware in the SD Card Menu options. The Select File screen apepars.
3. Select the desired AirWare version from the File List. When updates are installing, the transmitter screen is dark. The orange LED Spektrum bars flash and the update status bar appears on the screen.

NOTICE: Do not power off the transmiter when updates are installing. Doing so will damage the transmitter.

Servo Setup

The Servo Setup menu contains the following functions:

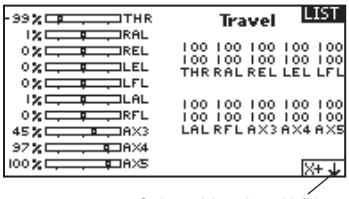
- Travel Adjust
- Sub-Trim
- Reverse
- Speed
- Abs. (Absolute) Travel
- Balance

Travel Adjust

Travel Adjust sets the overall travel or endpoints of the servo arm movement.

To adjust travel values:

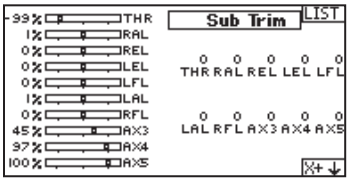
1. Scroll to the channel you wish to adjust and press the scroll wheel. When adjusting travel values assigned to a control stick:
   a. Center the control stick to adjust both directions at the same time.
   b. To adjust travel in one direction only, move the control stick in the direction you wish to adjust. Continue holding the control stick in the desired direction while you are adjusting the travel value.
2. Scroll left or right to adjust the travel value. Press the scroll wheel to save the selection.



Select this when X-Plus channels are active

Sub-Trim

Sub-Trim adjusts the servo travel center point. If X-Plus is active, sub-trim for X-Plus channels appears on the second screen.



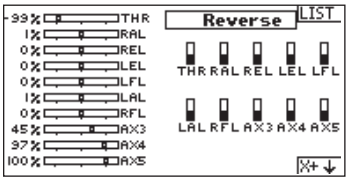
CAUTION Use only small sub-trim values or you may cause damage to the servo.

Reverse

Use the Reverse menu to reverse the channel direction. For example, if the elevator servo moves up and it should move down.

To reverse a channel direction:

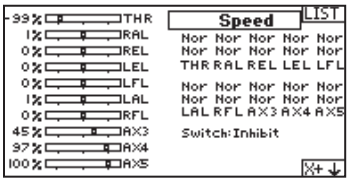
1. Scroll to Travel and press the scroll wheel. Scroll left until Reverse appears and press the scroll wheel again to save the selection.
2. Scroll to the channel you wish to reverse and press the scroll wheel.



CAUTION: If you reverse the Throttle channel, a confirmation screen appears. Select YES to reverse the channel. A second screen appears, reminding you to bind your transmitter and receiver. Failure to re-bind the transmitter and receiver will result in the throttle moving to full throttle if failsafe activates.

CAUTION: Always perform a control test after making adjustments to confirm the model responds properly. After adjusting servos, always rebind the transmitter and receiver to set the failsafe position.

Speed



The Speed menu enables you to increase the response time on any individual channel (such as retracts).

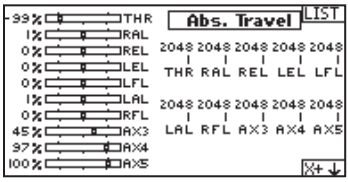
The Speed is adjustable in the following ranges:

- Nor (No Delay) — 0.9s in 0.1 second increments
- 1s – 2s in 0.2 second increments
- 2s – 8s in 1 second increments

To adjust the Speed:

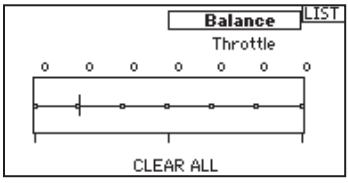
1. Scroll to the channel you wish to adjust and press the scroll wheel.
2. Scroll left or right to adjust the speed and press the scroll wheel to save the selection.

Absolute (Abs.) Travel



The Abs. Travel function limits the amount of travel on a channel. Adjust the Abs. Travel value to prevent a throttle servo or helicopter cyclic servo from binding when a mix is applied.

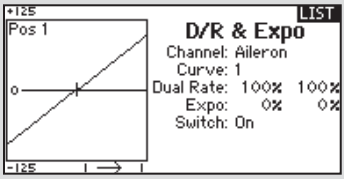
Balance



Balance is available on all channels to fine-tune the servo position at up to 7 points. This is a precision curve mix that is normally used to prevent binding when multiple servos are used on a single control surface.

You can also use the Balance menu option to match throttle response on twin engine aircraft or level the swashplate on a helicopter.

D/R & Exponential



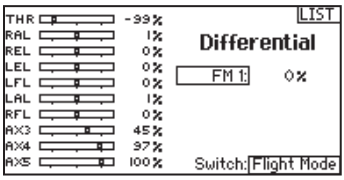
Dual Rates and exponentials are available on the aileron, elevator and rudder channels.

To adjust the Dual Rate and Exponential:

1. Scroll to the channel and press the scroll wheel once. Scroll left or right to select the channel you wish to change and press the scroll wheel again to save the selection.
2. Scroll to dual rate and press the scroll wheel. Scroll left or right to change the value and press the scroll wheel again to save the selection.

Exponential affects control response sensitivity around center but has no affect on overall travel. Positive exponential decreases the sensitivity around the center of gimbal movement.

Differential (Air and Sail Types only)

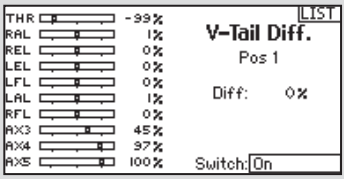


The Differential screen enables you to increase or decrease the amount of differential between aileron control surface throws.
Positive Differential values decrease the amount of "down" travel without affecting the "up" travel on the opposite control surface.
Negative Differential values decrease the amount of "up" travel without affecting the amount of "down" travel on the opposite control surface.
The Differential menu option only appears when a multi-servo aileron wing type is active in Aircraft Type.

To adjust the Differential:

1. Scroll to Switch and press the scroll wheel. Scroll right to select On (Differential is always on) or assign the differential to a switch position.
2. Press the scroll wheel a second time to save the selection.
3. Scroll to the percentage selection and press the scroll wheel once to change the value.
4. Press the scroll wheel again to save the selection.

V-Tail Differential (Air and Sail Types only)

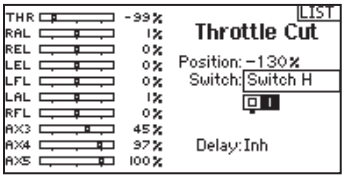


The V-Tail Differential screen enables you to increase or decrease the amount of differential between control surface throws.
Positive Differential values decrease the amount of "down" travel without affecting the "up" travel on the opposite control surface.
Negative Differential values decrease the amount of "up" travel without affecting the amount of "down" travel on the opposite control surface.
The V-Tail Differential menu option only appears when V-Tail A or V-Tail B is active in Aircraft Type.

To adjust the V-Tail Differential:

1. Scroll to Switch and press the scroll wheel. Scroll right to select On (Differential is always on) or assign the differential to a switch position.
2. Press the scroll wheel a second time to save the selection.
3. Scroll to Diff: and press the scroll wheel once to change the value.
4. Press the scroll wheel again to save the selection.

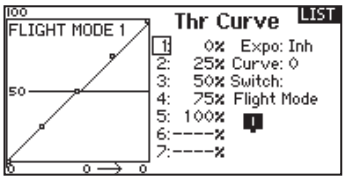
Throttle Cut



The Throttle Cut menu option enables you to assign a switch position to stop an engine or motor. Throttle Cut activates regardless of Flight Mode.
When you activate Throttle Cut, the throttle channel moves to the pre-programmed position (normally Off). You may need to use a negative value to move the Throttle channel to the off position.

CAUTION: Always test the model after making adjustments to make sure the model responds to controls as desired.

Throttle Curve



You can use the Throttle Curve menu option to optimize the throttle response. A maximum of 7 points are available on the throttle curve.

To add points to a Throttle Curve:

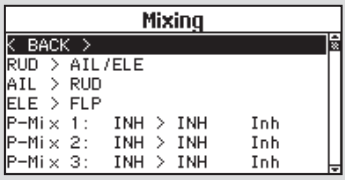
1. Move the throttle stick to the position where you wish to add the new point.
2. Scroll to Add Pt. and press the scroll wheel to add the point.

To remove points from a Throttle Curve:

1. Move the Throttle stick until the cursor is near the point you wish to remove.
2. Scroll to Remove Pt. and press the scroll wheel once to remove the point.

If you program multiple throttle curves and you wish to edit one of the curves, that curve must be active in the Throttle Curve screen before you can make any changes.

Mixing



Mixing allows control input for a channel to affect more than one channel at a time. Mixing functions support:

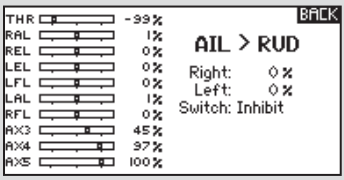
- Mixing a channel to another channel.
- Mixing a channel to itself.
- Assigning offset to a channel
- Linking primary to secondary trim.

These mixes are available for each model memory:

- 16 programmable mixes
- Cyclic to Throttle (HELI)
- Swashplate (HELI)
- Elevator to Flap (ACRO)
- Aileron to Rudder (ACRO)
- Rudder to Aileron/Elevator (ACRO).
- Aileron>Rudder (SAIL)
- Aileron>Flap (SAIL)
- Elevator>Flap (SAIL)
- Flap>Elevator (SAIL)

Select a channel for master and slave. Inputs for the master channel control both the master and slave channels. For example, Elevator to Flap makes elevator the master channel and flap the slave channel.

Offset



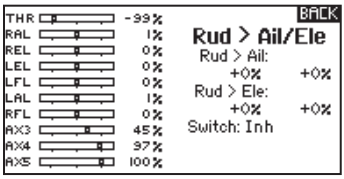
Change the offset value to move the effective center position of the slave channel. Positive or negative value determines the direction of the offset. Offset is not available for curve mixes.

Trim

If the master channel trim should also adjust the slave channel, set Trim to Act. A channel monitor on the left side of the screen shows how channels respond to input. To view a switch-assigned mix on the monitor, the mix switch must be in the active position.

Assigning a Mix to a Switch

If you wish to assign a mix to a switch position:



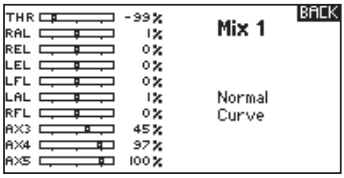
1. Scroll to Switch and press the scroll wheel.
2. Scroll left or right to the switch you wish to use and press the scroll wheel to save the selection.
3. Scroll to the switch position where you want the mix to be active.

The mix is Active when the box is filled and Inactive when the box is open. You can assign a mix to be active in multiple switch positions (0,1 or 2).

CAUTION: Always do a Control Test of your model after changing mixes.

Combo Mixing

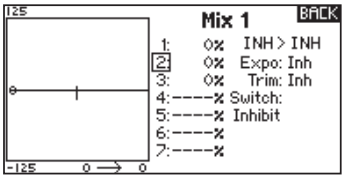
Combination Mixing is available to create OR mixing. OR mixing allows you to assign 2 conditions where the mix will activate if either condition occurs. You can also create AND mixing where 2 conditions must occur to activate the mix.



To program Combination Mixing:

1. Activate a mix.
2. Select Combo Sw. in the Switch Selection. The Combo screen appears.
3. Select the desired switch and active switch position for Switch 1.The mix is Active when the switch position box is filled.
4. Select the Relation (AND, OR)
5. Select the desired switch and active switch position for Switch 2.The mix is Active when the switch position box is filled.
6. Press the BACK button to save the Combination Mix.

The Master (left side) names are inputs. For example, “Aileron” refers to the Aileron Stick. The Slave (right side) name is the name of the channel receiving the mix command when the Master channel moves.



Back Mixing

Back Mixing applies a mix to all related servos in a wing or tail type. For example, if you select 2 AIL, 2 FLAP in the Aircraft Type screen, a mix to one aileron channel affects both aileron servos.

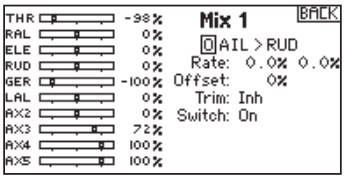
The mix response, however, depends on the aileron channel included in the mix. A Back Mix also enables you to use fewer mixes to achieve the desired response, for example adding roll to a split elevator.

1/2 Mixing Values

When adjusting the mix values near center (below 10), 1/2% mix values are available for fine adjustment capability.

IMPORTANT: This function is only available in program mixes and rudder to aileron/elevator in aircraft model type.

Origin Mixing

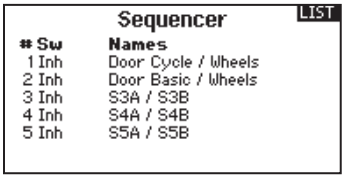


Origin Mixing uses true stick position as the input for a mix. When origin mixing is selected, any other settings to the master channel will be ignored and the mix will be based strictly on stick position and trim position. When Aileron, Elevator, or Rudder are selected as the master, origin mixing is available. Once Aileron, Elevator, or Rudder are selected, an N will appear next to the master channel, where N means normal. Roll and select the N to change to O for origin mixing. Next, select the slave channel and set the switch and mix rates as desired.

Sequencer

The Sequencer menu option provides this-then-that mixing with a time delay. Five different sequences (S1 through S5) are available to control 2 functions each (A and B), in 2 timing directions (forward or reverse). Sequences appear throughout function screens as assignable switches.

CAUTION: Always review the action of a sequence on the Monitor or X-Plus Monitor screen BEFORE operating the model to ensure controls act as desired. Failure to do so could cause a crash, resulting in property damage and or injury.



You can program multiple functions to sequentially activate in response to an assigned switch. For example, an assigned Gear switch can open gear doors, lower the gear, then close the doors. In reverse, gear doors open, the gear retracts and the gear doors close.

You can assign each Sequencer function to a switch in most Function screens such as Flight Mode, Dual Rate, Mixing, Throttle Curve, Pitch Curve, etc.

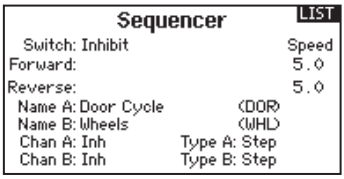
You can assign several functions to a sequence to decrease the number of controls you need to touch during complex flight transitions—for example, applying your assigned dual rates and exponential when the landing gear deploys and the flight mode changes.

If you select an S-Number-A sequence (e.g. S3A), the sequence operates as a timed 5-position switch. An S-Number-B sequence operates as a timed 3-position switch. The 5 positions correspond to the sequencer values shown on the time delay graph in the second Sequencer screen. In a function screen, highlight each point (0–4) and select the switch position desired for a function to be active.

When S1B (or another sequence-number-B) is selected as a switch in a function, the sequence will operate as a timed 3-position switch. The 3 positions act as 'kick points' of the movement at fixed percentages (equal thirds) of the sequencer output. In a function screen, highlight each point (0–2) and select the switch position desired for a function to be active.

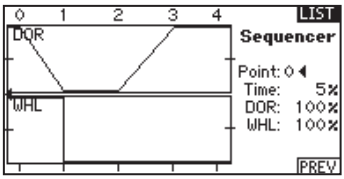
Sequencer Set Up

1. In the first Sequencer screen, select 1 of the 5 available sequences.
2. In the second Sequencer screen, assign a switch to the sequence. We recommend using a 2-position switch.



Tip: If you need to use a 3-position switch, you must assign one direction to two adjacent switch positions—e.g., 0 and 1. Assign the opposite direction to the third switch position.

3. Assign the timing for the Forward and Reverse directions as desired. There is no delay when you use the Nor option. You may also select a delay time between 0 and 30 seconds.
4. Assign names for each sequencer function as desired.
5. Select either ***Step (S)*** or ***Proportional (P)*** for the Sequencer output.
   Step: The sequence only changes at kick points. Otherwise, there is a delay in the sequence until it reaches the next kick point.
   Proportional: The sequence movement is proportional between kick points. The sequence maintains rate and direction until it reaches the next kick point.
6. Adjust the Sequencer motion percentages in the third screen.



For example, you may move points 1, 2 and 3 closer to the beginning of the sequence so the motion occurs earlier. This results in a delay between point 3 and point 4 at the end of the sequence.

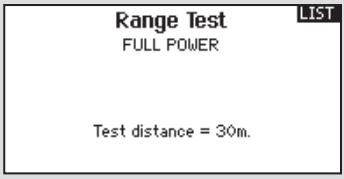
Testing the Sequence

The Sequencer function determines the response for channels included in the sequence.

Refer to the Monitor screen to see how respective channels interact in the Sequencer.

Range Test

The Range Test function reduces the power output. This allows for a range test to confirm the RF link is operating correctly. Perform a range check at the beginning of each flying session to confirm system operation.



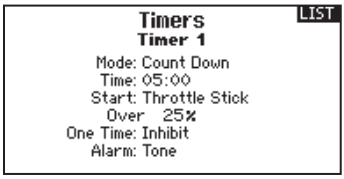
To Access the Range Test screen

1. With the transmitter on and the main or telemetry screen displayed, press the roller. The Function list displays.
2. Rotate the roller to highlight Range Test, then press the roller to access the Range Test function.
3. With the Range Test screen displayed, push and hold the trainer button. The screen displays Reduced Power. In this mode the RF output is reduced allowing for an operational range test of your system.
4. If you let go of the trainer button, the transmitter will go back to Full Power.

Range Testing the DX18QQ

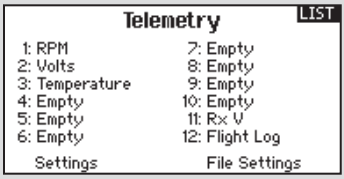
1. With the model restrained on the ground, stand 30 paces (approx. 90 feet/28 meters) away from the model.
2. Face the model with the transmitter in your normal flying position and place the transmitter into Range Test mode (see above) and push the trainer button, reducing the power output.
3. Operate the controls. You should have total control of your model with the transmitter in Range Test mode.
4. If control issues occur, contact the appropriate Horizon Product Support office for assistance.
5. If performing a range test while a telemetry module is active, the display will show flight log data.

Timer



The DX18QQ Timer function allows you to program a countdown timer or stop watch (count up timer) to display on the main screen. An alarm sounds when the programmed time is reached. You can program the timer to start using the assigned switch position or automatically when throttle is raised above a programmed position. Two independent timers can be set up as desired per model. An internal timer that shows run time for a specific model displays on the Main Screen. A total system timer is also available.

Telemetry



Telemetry is in both the system setup and the function list so you can access the telemetry functions from either list. You must power off the receiver and transmitter, then power them both on to reset the telemetry data. You can reset min/max values by pressing the CLEAR button.

NEVER change Telemetry settings when the aircraft is powered on. There is a brief interruption in RF output when exiting the Telemetry screen.

System Setup

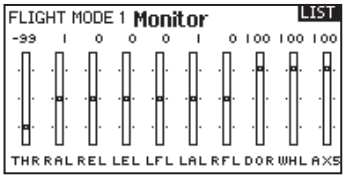
Press here to enter the System List from the Function list without turning the transmitter off. A Caution screen will appear that warns that RF will be disabled (the transmitter will no longer transmit). Press YES if you are sure and want to access the System List. If you are not sure, press NO to exit to the main screen and continue operation.

If you do not press YES or NO, the system will exit to the main screen and continue operation within approximately 10 seconds.

WARNING: Do not press YES unless the model is turned off or the model is secured.

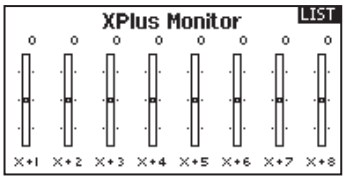
Monitor

The Monitor screen displays the servo positions for each channel graphically and numerically. This is useful to verify programming functions, trim settings, mix directions, etc. The numeric value is directly relative to the travel adjust and mix values (e.g., 100% travel adjust equals 100% value in the Monitor).



X-Plus Monitor

Use of the X-Plus Monitor requires X-Plus to be active. The X-Plus Monitor screen displays the output position for each X-Plus channel graphically and numerically. This is useful to verify programming functions, trim settings, mix directions, etc. The numeric value is directly relative to the travel adjust and mix values (e.g., 100% travel adjust equals 100% value in the X-Plus Monitor). The X-Plus Monitor shows the additional channels and requires servos which can be connected to the optional X-Plus module and an X-Plus-capable receiver. X+1 and X+2 channels also serve as the monitor for channels 11 and 12 on a 12 channel receiver.



CAUTION: Do NOT connect throttle or any primary control surface to the X-Plus Module.

Aircraft Type

NOTICE: Refer to your airplane manual for recommended control throws.

CAUTION: Always do a Control Test of your model with the transmitter after programming to make sure your model responds as desired.

Use the Aircraft Type Screen to select wing and tail types to match your airplane model. Diagrams and setup names show on the transmitter screen to show the available setups.

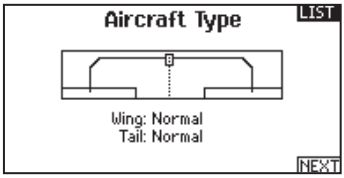
Refer to community.spektrumrc.com for more information about new DX18QQ AirWare software updates to support these options.

Wing

- Normal
- Flaperon*
- Dual Aileron*
- Flaperon*
- 1 Aileron 1 Flap*
- 1 Aileron 2 Flaps*
- 2 Ailerons 1 Flap*
- 2 Ailerons 2 Flaps*
- Elevon A*
- Elevon B*
- 4 Aileron*
- 6 Aileron*

Tail

- Normal
- V-Tail A**
- V-Tail B**
- Dual Elevator
- Dual Rudder
- Dual Rudder/ Elevator
- Canard + 1 Rud†
- Canard + 2 Rud†



NEXT screen

- Gyro 1#
- Gyro 2#
- Pitch Curve††

** Selection of multiple ailerons activates the Differential menu option.*

*** Selection of either of these activates the V-Tail Differential menu option*

† Both Canard Types are available in the Tail Type listing with Elevon A or Elevon B selected.

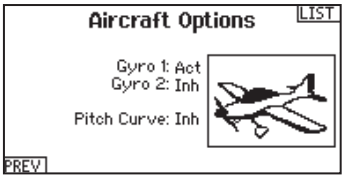
 # Activates the Gyro menu option in the Function List.

†† Activates Pitch in the Function List. If Pitch Curve is active, only one gyro will be available.

Select wing and tail types before doing any other programming.

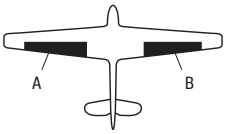
Image Selection

Press the NEXT screen from the Aircraft Type screen to access the Aircraft Options screen and to select an optional airplane image to use for the model selected.

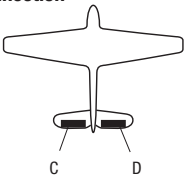


Recommended Servo Connections

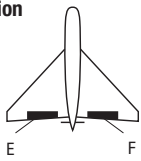
Dual Aileron Wing Type Connection



V-Tail Type Connection



Elevon Wing Type Connection



A AUX1 servo port (left aileron)
B AILE servo port (right aileron)

C ELEV servo port (left V-tail)
D RUDD servo port (right V-tail)

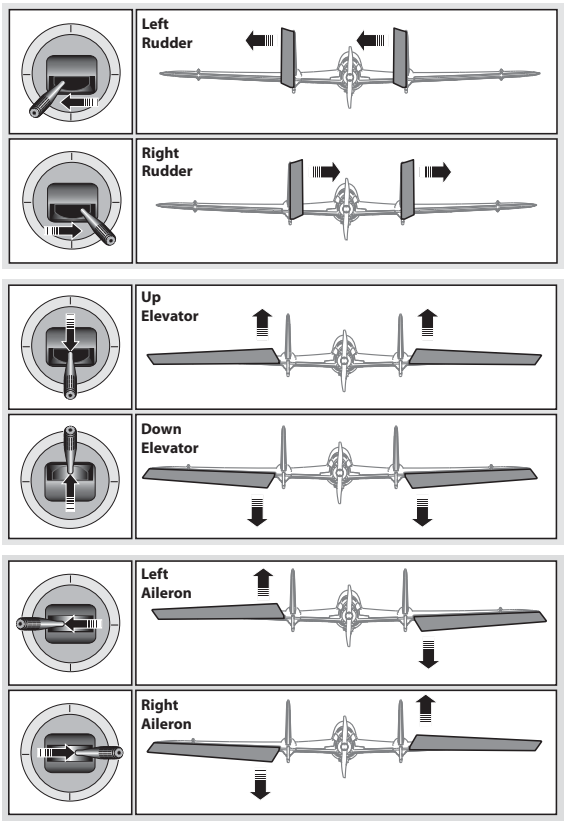
E AILE servo port (left aileron)
F ELEV servo port (right aileron)

Elevon Servo Control

The possible servo reversing options for a delta wing model are:

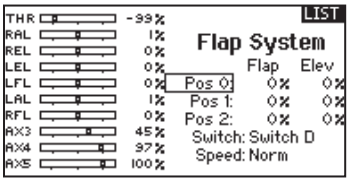
Aileron	Elevator
Normal	Reverse
Normal	Normal
Reverse	Reverse
Reverse	Normal

Tip: If you test all servo reversing options and the control surfaces do not move in the correct direction, change the Elevon wing type in the System Setup list from Elevon-A to Elevon-B.



Flap System

The Flap System menu option enables flap programming as well as elevator mixing. You must select a flap-enabled wing type in Aircraft Type or the Flap System menu does not appear.



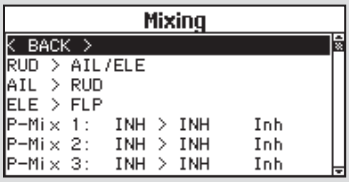
To activate the Flap System:

1. Access the System Setup list and select Aircraft Type.
2. Select a flap-enabled wing type and exit the System Setup list.
3. Access the Function List from the Main Screen and select Flap System.
4. Select Inhibit and scroll to the switch or lever you wish to use to control the flap channel.
5. Assign the Flap travel values and any desired Elevator mixing.
6. Select a Flap speed, if desired. Norm (default) does not have a delay. Flap speed options range from 0.1s to 30 seconds.

ACRO Mixing

Rudder to Aileron/Elevator

Rudder to Aileron/Elevator mixing corrects coupling in knife edge flight.



- Add Elevator mixing if the aircraft pitches toward the landing gear or canopy
- Add Aileron mixing if the aircraft rolls in knife edge flight.
- 1/2% mixing values are available for precision adjustment of knife edge mixing values below 10% values.

Aileron to Rudder

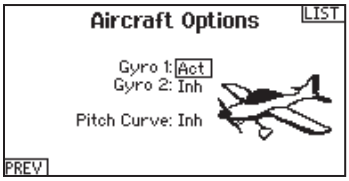
Use Aileron to Rudder mixing to overcome adverse yaw characteristics with certain types of aircraft (such as high-wing aircraft).

Elevator to Flap

Elevator to Flap mixing enables Flap movement when the Elevator stick moves. Use Elevator to Flap mixing to add the spoileron function to 3D aerobatic aircraft.

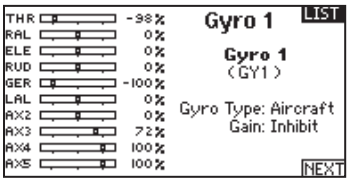
Acro Gyro Function

The Gyro menu option enables you to create up to 7 gyro gain points on a maximum of 4 curves. Gyro gain curves also provide flexibility in reducing gyro gain as the control stick moves farther away from the center.



To access the Gyro screen

1. In the System Setup List, highlight Aircraft Type
2. In the Aircraft Type Screen, select NEXT at the bottom right of the screen. This will access the Aircraft Options screen. Activate the desired Gyro function(s). When the gyro function is active, the Gyro function appears in the Function List.

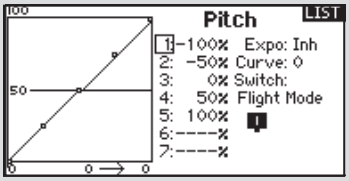


To program a Gyro curve:

1. Access the Gyro 1 or Gyro 2 menu option from the Function list.
2. Assign either Aircraft or Heli to the Gyro Type.
3. Select a trim or a pot to use for a gyro gain trim if desired. Options available include: R. Knob, L Lever, R Lever, L TrimA, and R TrimA.
4. Scroll to Inh > Inh.
   a. Select the first Inh and assign the input channel for the Gyro. For example, if the gyro is installed to assist on the ailerons, select Ail.
   b. Select the second Inh and assign the output channel for the Gyro, for example, the Gear channel.
5. Select the Curve you wish to edit.
6. Add the desired gyro gain values to the points on the curve.
7. Assign the switch positions to activate the gyro curve. The curve is active when the box is solid.

Pitch Curve Function

In Acro mode a Pitch Curve screen is available that allows a variable pitch propeller to be used. Up to 4 programmable curves are available that can be selected via a switch, knob or stick position. Up to 7 points can be programmed at the desired position on each curve. Note that the Pitch curve is driven by the throttle stick position.



To access the Pitch Curve screen

1. In the System Setup List, highlight Aircraft Type
2. In the Aircraft Type Screen, select NEXT at the bottom right of the screen. This will access the Aircraft Options screen. Activate the Pitch Curve function. When the Pitch Curve function is activated, the Pitch Curve function appears in the Function List.
3. Assign the pitch channel in the Channel Assignment function after activating the Pitch Curve Function.

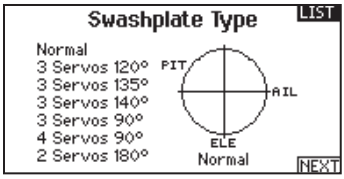
NOTICE: Refer to your helicopter, gyro and governor manuals for programming recommendations.

CAUTION: Always do a Control Test of your model with the transmitter after programming changes to make sure your model responds as desired.

Swash Type

The Swash Type menu option assigns the swash type for your particular helicopter model.

Select the Swash Type before completing any programming in the Function List. The Swash Type will affect menu options in the Function List.



Collective Type

The collective type is used to turn on "Pull" collective for reversed collective. Available settings are Normal and Reverse. Press NEXT from the Swashplate Type screen to access the Collective Type screen. The Collective Type allows the throttle/pitch stick to operate in reverse and ensures trims, curves and all other functions that are to work in reverse function properly.

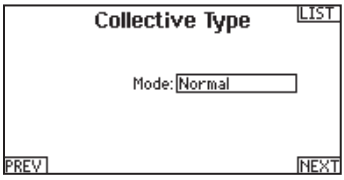


Image Selection

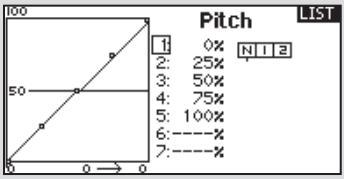
Press the NEXT screen from the Collective Type screen to access the Helicopter Image screen and to select an optional helicopter image to use for the model selected.

Pitch Curve

This function supports adjustment of collective pitch in 5 flight modes.

To adjust the Pitch Curve:

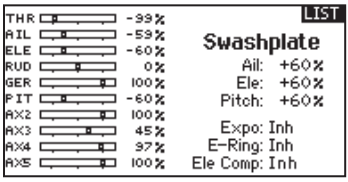
1. Select the Pitch Curve you wish to edit (N, 1 or 2).
2. Scroll right to select the points on the curve and edit the respective values.
3. Press the BACK button to save the Pitch Curves and return to the Function List.



Swashplate

The Swashplate menu option enables you to adjust the following:

- Swashplate Mix
- Exponential
- E-Ring
- Elevator Compensation



Use positive or negative Swashplate mix values as needed for correct direction response of the helicopter.

Before making adjustments to the Swashplate mix, make sure the throttle/collective pitch input moves the entire swashplate up or down. If the servos are not moving in the same direction, reverse them as necessary in the Servo Setup menu option.

When the entire swashplate moves up or down:

1. Adjust the mix value for the Aileron and Elevator channels. If the servos do not move in the correct direction, change the direction of the mix—for example, a positive value instead of a negative value.
2. Adjust the mix value for the Pitch. If the swashplate does not move in the correct direction, change the direction of the value (negative instead of positive).

Always enable Expo when using a standard rotating-arm servo.

The Expo delivers linear movement of the swashplate from a standard rotary servo. When Expo is inhibited, the arm on a rotary servo moves on a curved path with decreased swashplate movement at the extremes of the servo arm travel.

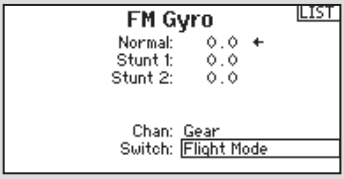
NOTICE: Do not enable Expo when using a linear servo.

Electronic E-Ring

This feature prevents overdriving servos by limiting servo travel if the sum of your cyclic and pitch inputs exceed servo limits.

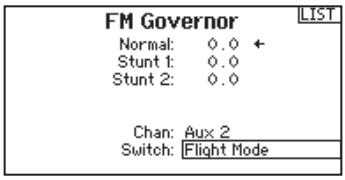
Gyro

The Gyro menu option enables you to assign a gyro gain value to an independent switch or a Flight Mode. Assign the receiver channel connected to the gyro, then assign the switch for gyro options. You can also assign values to available switch positions (from 1 to 5 rates are available, depending on the switch assigned). Make sure the gyro operates correctly and compensates in the correct direction.



Governor

The governor function is used to set the rotor head speed when used with a governor installed in the helicopter. The governor onboard will control the engine RPM to maintain the head speed desired. You can program values for each switch position or flight mode. RPM values can be programmed in 0.5% steps.



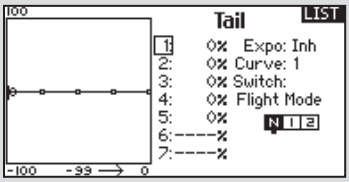
To Program the Governor Function:

1. Access the Governor menu option.
2. Program the RPM values by rotating the scroll wheel to the desired value.
3. Press the scroll wheel and rotate it to the desired value. Press the scroll wheel again to save the value.

   IMPORTANT: The value in the display is the corrected value. 0% is 1.5ms or OFF for most governors. Repeat this for all governor settings.
4. Assign the output channel for the Governor. The Governor and the Gyro must be on different channels. We recommend using AUX2 for the Governor output channel.
5. Select a switch to control the Governor.
6. Press the BACK button to save the selections and return to the Function List.

Tail Curve

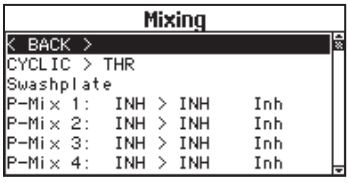
The Tail Curve function mixes tail rotor input with the throttle/collective function to counter torque from the main rotor blades when using a non-heading hold (tail lock) gyro or when using rate mode on a gyro. See Pitch Curve for more information on programming curves.



Mixing

Cyclic to Throttle

Cyclic-to-throttle mix prevents rpm loss when aileron, elevator or rudder inputs are given. This mix advances the throttle position with cyclic or rudder control to maintain rpm. At full throttle, Cyclic-to-Throttle mixing prevents the throttle from overdriving the servo.



IMPORTANT: Do not use Cyclic to throttle mix when using a governor.

To verify that the Cyclic to Throttle mix is working properly and in the correct direction, move the flight mode switch to one of the active positions. Move the programmed cyclic or rudder channel, noting the throttle position. The throttle position should increase.

If the throttle decreases, then the opposite value (positive vs. negative) is needed.

Swashplate

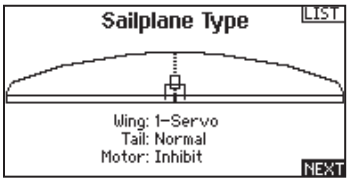
The Swashplate Mix typically corrects swashplate timing issues by mixing Aileron to Elevator and Elevator to Aileron. When adjusted correctly, the Swashplate causes the helicopter to roll and pitch accurately with minimal interaction.

Sailplane Type

NOTICE: Refer to your sailplane manual for recommended control throws.

CAUTION: Always do a Control Test of your model with the transmitter after programming to make sure your model responds as desired.

Use the Sailplane Type Screen to select wing and tail types to match your sailplane model. Diagrams and setup names show on the transmitter screen to show the available setups.



Refer to *community.spektrumrc.com* for more information about new DX18QQ AirWare updates to support these options.

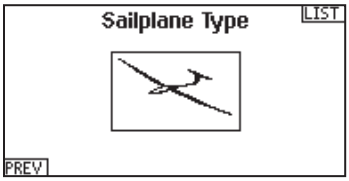
Wing
- 1 Servo
- 2 Aileron*
- 2 Aileron 1 Flap*
- 2 Aileron 2 Flap*
- 4 Aileron 2 Flap*

Tail
- Normal
- V-Tail A**
- V-Tail B**

Motor
- Inhibit
- Assign to a Switch (optional)

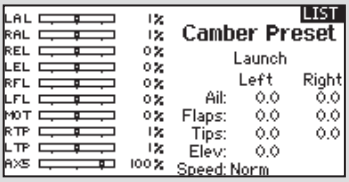
**Selection of multiple ailerons activates the Differential menu option.*
***Selection of either of these activates the V-Tail Differential menu option.*

Image Selection
Press NEXT to select the sailplane image. Highlight and select the image on screen, then use the roller to select the image desired. Press the roller to select.



Camber Preset

Camber Preset is only available when 2 or 4 aileron wing type is selected in Sailplane Type. The Camber Preset function enables you to program the ailerons, flaps, wing tips and elevator for a specific position in each Flight Mode.



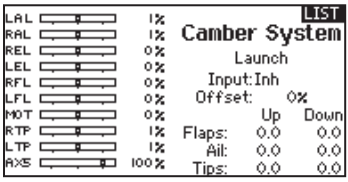
If flight modes are not active, only one preset position is available and it is always active.

The Camber Preset Speed enables the control surfaces to transition over a period of time, up to 30 seconds, when you change flight modes.

Move the flight mode switch to the desired position to change the Camber Preset values.

Camber System

Camber System is only available when 2 or 4 aileron wing type is selected in Sailplane Type. The Camber System allows in-flight camber adjustment and is also used as the braking system, often referred to as Crow or Butterfly. The Camber System enables you to assign the Camber System to a different switch in each flight mode.

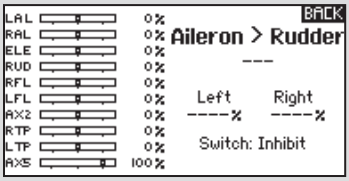


SAIL Mixing

For each of these mixes, you can program each flight mode with different mix values or at 0% if no mix is desired for that specific flight mode. Programming values include independent control of the direction and amount a slave surface moves in relationship to the master surface.

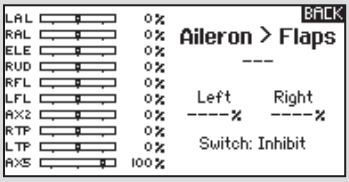
Aileron to Rudder

The Aileron to Rudder mix is a commonly used for coordinated turns. When active, as aileron is applied the rudder moves in the same direction as the turn (right aileron input results in right rudder output). If you assign the flight mode to a switch, a Sub Switch option allows you to assign an additional switch to activate up to 3 Aileron to Rudder mixes for that flight mode.



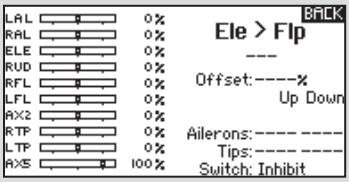
Aileron to Flap

The Aileron to Flap mix allows the entire trailing edge of the wing (aileron and flap) to operate as ailerons. When the mix is active, the flaps move with the ailerons.



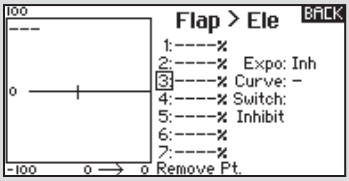
Elevator to Flap

Elevator to Flap mix creates additional lift, allowing a tighter turn. The entire trailing edge of the wing (aileron and flap) operate as flaps (camber increase) when you apply elevator. An offset is provided, which is typically used for Snap Flaps. With Snap Flap, no Elevator to Flap mix occurs until the offset value is reached. Typically, this offset is at 70% up elevator so that beyond 70% the down flap mix comes in, providing additional lift for more aggressive turning (for tight thermals or racing turns).



Flap to Elevator

Flap to Elevator mix prevents pitch up tendency that occurs when you apply Crow or Butterfly. This mix is typically used only with the Camber System. The Flap to Elevator mix operates as a curve so that the elevator moves down the most during the first 20% of flap deployment, decreases over the next 40%, then remains the same from 60 to 100% of flap travel.



For sailplanes with ailerons/tips/flaps, make sure an appropriate Sailplane Type is selected so that tips appear in the transmitter as RAIL and LAIL. Decrease or increase travel on the tip ailerons by creating an AIL > RAIL mix.

Receiver Installation And Power System Requirements

The Spektrum AR12120 PowerSafe™ receiver offers the ultimate solution for powering high-current draw radio systems. In aircraft with multiple high-current draw servos (e.g. giant-scale aircraft, jets, etc.), the AR12120 receiver can provide peak current of up to 50 amps and offers true dual battery redundancy and a fail-on soft switch for the ultimate in reliability. By locating up to four remote receivers throughout the aircraft, the RF link can be optimized in even the most demanding aircraft installations that have significant conductive materials like carbon, stainless steel bypass tubes, tuned exhausts, etc. For models high in carbon fiber content, the SPM9646 DSMX Carbon Fiber Remote Receiver is compatible with the AR12120.

Applications

- Giant-scale aircraft
- Jets with multiple high-current draw servos
- Scale aircraft with multiple high-current draw servos and accessories (e.g. lights, ESCs, air valves, etc.)
- Scale helicopters

Features

- True dual battery redundancy—each battery is isolated so if one fails/shorts the other takes over.
- Utilizes up to four remote receivers for the ultimate RF link in even the most demanding applications.
- Up to 35 amps continuous and 50 amps peak current handling capability
- Fail-on soft switch in case the switch is damaged
- Two types of failsafe—SmartSafe (throttle only) and preset failsafe (all servos)
- QuickConnect™ technology—if a power interruption (brownout) occurs, the system
  reconnects in less than 1/2 second
- Flight Log compatible
- Heavy 16AWG dual battery leads with pre-wired E-flite® EC3™ connectors
- Compatible with all Spektrum™ and JR® full range radio and module systems
- 2048 resolution
- X-Plus™ compatible

IMPORTANT: The AR12120 main unit is not a typical receiver. The main unit is a power distribution center that provides up to 35 amps of continuous and 50 amps of peak current to power your system. Through extensive testing, our engineers have discovered that mounting the receiver at the end of the servo and battery leads in sophisticated aircraft (an aircraft with many high-current draw servos and/or conductive materials) is not the optimum location to provide the clearest RF signal. Because of this, the AR12120 PowerSafe receiver utilizes up to four (minimum 3) remotely mounted receivers that can be placed in optimal areas of your aircraft to provide the best possible RF link in the most demanding conditions.

Specifications

PowerSafe Main Unit

Voltage input: 6.0 to 10.0 volts
Minimum operational voltage: 3.5 volts
Continuous current: 35 amps
Peak current: 50 amps
Resolution: 2048
Main unit dimensions LxWxH: 46.5 x 52 x 15.3mm
Weight: 72 g
Connector type: EC3
Regulator: None

Remote Receiver

Dimensions LxWxH: 25.8 x 20.2 x 6.8mm
Weight: 3 g

Battery Requirements

Using One Battery

The PowerSafe receiver allows the option of using one or two battery packs. When using one battery, simply plug the battery into either one of the two battery connectors (BATT 1 or BATT2). Be sure to secure the unused battery connector. Note that the open contacts of the unused battery are not back powered (not electrically hot), however, the unused connector should be secured to prevent it from entangling during flight. When the system is powered using one battery, a single blue LED will constantly emit when the system is powered on.

Using Two Batteries

The PowerSafe receiver offers a true redundant dual battery system. When using two battery packs, each pack functions independently and is isolated from the other so that if one pack should fail (open circuit, short-circuit, or become discharged), the other battery will provide power to operate the system. When using dual batteries, it's important that both batteries be of the same capacity and ideally of the same age and condition.

It's normal for one battery to discharge slightly more than the other. This is the nature of a redundant isolated battery system. The battery that has the higher voltage or lower internal resistance will discharge at a faster rate. Generally the difference is negligible (less than 10%). Because of this, it's normal for only one blue LED (Batt 1 or Batt 2) to be on when the system is not under a heavy current load.

When using two batteries, the total available capacity equals the sum total of both batteries e.g., BATT1—2000mAh + BATT2- 2000mAh = a total capacity of 4000mAh. 12- and 24-inch EC3 battery extensions are available for installations where the battery is located a distance from the main unit.

Using Dual Voltage Regulators

Spektrum offers a 7.5 amp (11-amp peak) 6.0 volt regulator (SPMVR6007) specifically designed for use with the AR12120 PowerSafe receiver.

IMPORTANT: When using two batteries powered through two regulators, each regulator operates independently. It's common for one battery to be discharged at a slightly higher rate depending on the condition of the battery (internal resistance, voltage, etc.) and the tolerance of the regulators. This makes it very important to check each battery using a loaded battery tester (HAN171) at a recommended 1-amp load before each flight, monitoring the voltage of each pack and recharging when the weakest pack reaches 40% capacity (see Battery Capacity below).

Battery Capacity

Select a battery (or batteries) that has more than adequate capacity to provide the necessary flight time. Current draws may vary depending on your servos, installation and flying style.

Recommended Guidelines for Battery Capacity

40–45% Aerobatic aircraft w/ 9–12 high-current servos: 4000–8000mAh

33–35% Aerobatic aircraft w/ 7–10 high-current servos: 3000–6000mAh

25% Quarter Scale Aerobatic aircraft w/ 5–7 high-current servos: 2000–4000mAh

Jets — BVM Super BANDIT, F86, Euro Sport, etc.: 3000–6000mAh

Giant-Scale Jets — BVM Ultra Bandit:4000–8000mAh

Scale aircraft — The varieties of scale aircraft and the accessories they use vary tremendously, making it difficult to give capacity recommendations for these types of aircraft. Using the previously mentioned aerobatic guidelines relative to the size and number of servos used will provide a conservative capacity for your scale aircraft. As always, check battery charge conditions before each flight.

Battery Voltage

NOTICE: D0 NOT use a 4-cell 4.8-volt battery to power the PowerSafe receiver. 4-cell 4.8-volt batteries do not provide enough voltage headroom (additional margin needed) necessary to power the system when heavily loaded. Under load, the system voltage can drop below the voltage system's minimum operating voltage threshold (3.5 volts) and cause loss of control.

The PowerSafe receiver is capable of handling voltages from 6.0 to 10.0 volts. The voltage limitations are generally the servos. Most servos are compatible with 5-cell 6-volt packs. 5-cell 6-volt NiMH packs have become the standard for many giant-scale applications.

CAUTION: When charging Ni-MH batteries, make sure the battery fully charges. Ni-MH batteries charged with peak detection fast chargers have a tendency to false peak (i.e. not fully charge), which could lead to a crash.

Pilots are also using 2-cell LiPo batteries to power their aircraft. LiPo batteries offer greater capacity for their size and weight, and are easier to manage when charging. Before using LiPo batteries, please check the voltage specifications of your servos. Use of a voltage regulator, such as the Spektrum VR6007 (SPMVR6007), might be necessary.

When a battery is connected to the PowerSafe receiver, a low current drain of less than 1mA occurs even when the switch is turned off. If the system is going to be stored for any length of time, it's important that the battery (or batteries) be disconnected from the receiver to prevent over discharge.

Installation

The PowerSafe receiver requires a minimum of three remote receivers to operate, and one receiver must be plugged into the A receiver port. Each receiver functions independently to offer a more secure RF link in difficult environments. The added security of redundancy should a failure occur will outweigh the slight additional penalties of cost and weight.

To install the PowerSafe Main Unit:

1. Using foam or thick double-sided foam tape and tie wraps, secure the main PowerSafe unit in the position where you would normally mount the receiver.
2. Mount the switch on the side of your aircraft and insert the switch plug in the port in the main unit marked SWITCH.

The PowerSafe uses a specifically designed switch. Conventionally wired switches are not compatible with the PowerSafe receiver.

Installing the Batteries

Using the given guidelines, select the battery system that best fits your application and install the battery(s)/regulator(s) in your aircraft. Connect the battery to the receiver. Spektrum batteries are pre-wired with an EC3 connector and plug directly in. If using another brand of battery, it will be necessary to solder EC3 connectors (two are included with the AR12120) to the battery leads. If using a regulator, install it per the guidelines included with the regulator.

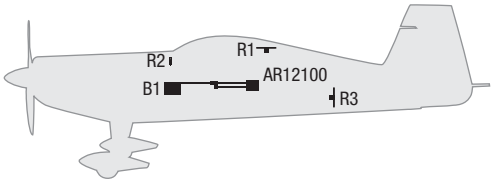
Mounting the Remote Receivers

Antenna Polarization

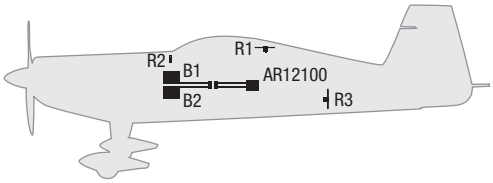
For optimum RF link performance, it's important that the remote antennas be mounted in an orientation that allows for the best possible signal reception when the aircraft is at all attitudes and positions. This is known as antenna polarization and allows the greatest exposed visual cross-section of the antennas from all aircraft orientations. If three antennas are used, it is recommended that one antenna be mounted vertically, one horizontally in-line with the fuselage and one horizontally perpendicular to the fuselage (see illustrations below).This covers the X,Y and Z axes for superb cross-section visibility in all aircraft orientations. An optional fourth antenna can be added at an intermediate angle to offer even greater RF link security and system redundancy.

Remote Receiver Placement Examples

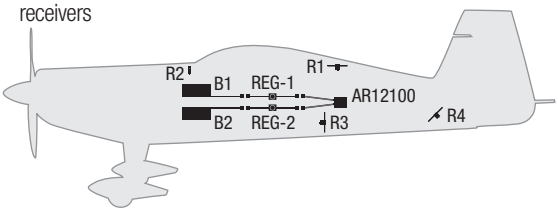
- 35% aerobatic plane with single NiMH battery and three remote receivers



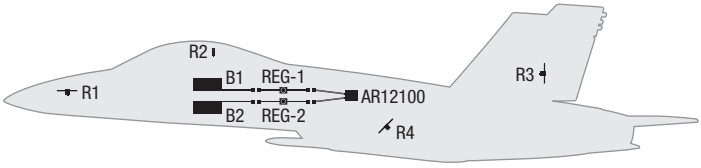
- 35% aerobatic plane with dual NiMH batteries and three remote receivers



- 40% aerobatic plane with dual LiPo batteries, dual regulators and four remote receivers



- Jet with dual LiPo batteries, dual regulators and four remote receivers



Locating the Remote Receivers

While Spektrum 2.4GHz systems are far more resistant to interference caused from internal RF generating sources, the remote receivers should be mounted as far away as practical (typically 4" or greater if possible) from the following:

- Ignition systems
- Ignition batteries
- Ignition switches
- Engines
- ECU pumps
- Electric motors
- Receiver batteries
- Fuel tanks
- Metal bypass tubes
- High-temperature components like exhaust systems
- High-vibration areas
- Any significant metallic conductive components

The remote antennas should be mounted a minimum of at least 2" apart from each other as greater antenna separation gives improved path diversity (RF link performance) in critical environments. In large aircraft where space is not an issue, it is highly recommended that the antennas be mounted throughout the aircraft as illustrated. Spektrum offers remote receiver extensions ranging from 6" to 36," allowing the receivers to be mounted in the most optimum locations throughout the aircraft.

Using double-sided foam tape and tie wraps, mount a minimum of three remote receivers in your aircraft as per the illustrations and plug them into the receiver ports.

Plugging in the Servos

Plug the servo leads into the appropriate ports in the PowerSafe receiver. You are now ready to bind the system.

NOTICE: When using Y-harnesses or servo extensions, it's important to use standard non-amplified Y-harnesses and servo extensions as amplified Y-harnesses and servo extensions may cause the servos to operate erratically or not function at all. Amplified Y-harnesses were developed several years ago to boost the signal for some older PCM systems and should not be used with Spektrum equipment. When converting other models to Spektrum technology, ensure that all amplified Y-harnesses and/or servo extensions are replaced with conventional, non-amplified versions.

The JR PCM Y-Harness with Amplifier (JRPA133) is not compatible with the AR12120 and should not be used.

Binding

NOTICE: In order for the system to operate, one remote receiver must be plugged into receiver port A and two more receivers must be plugged into any other ports. When binding the PowerSafe with three remote receivers, if a fourth remote receiver is added, the system must be re-bound to recognize the additional receiver.

It's necessary to bind the AR12120 to the transmitter so that the AR12120 will only recognize that specific transmitter, ignoring signals from any other sources. If the PowerSafe receiver is not bound to the transmitter, the system will not operate. During binding, the servo's failsafe positions are stored.

To Bind the PowerSafe

1. With the system hooked up and all remote receivers attached as described previously, insert the bind plug in the BIND/DATA port in the PowerSafe receiver.
2. Turn on the soft switch. Note that the LEDs on all receivers should be flashing, indicating that the receivers are ready to bind.
3. Establish the desired failsafe stick positions, normally low throttle and flight controls neutral.
4. Follow the procedures of your transmitter to enter it into bind mode. The system will connect within a few seconds. The LEDs on all receivers should turn solid, indicating the system has connected.
5. Remove the bind plug and store it in a convenient place.
6. After you've programmed your model, it's important to rebind the system so the true low throttle and neutral control surface positions are programmed.

Failsafe Functions

The AR12120 PowerSafe features two types of failsafe: SmartSafe™ and Preset Failsafe.

SmartSafe Failsafe

This type of failsafe is recommended for most types of giant-scale aircraft. Here's how SmartSafe works:

Receiver Power Only

When the receiver only is turned on (no transmitter signal is present), all servos except for the throttle are driven to their preset failsafe positions, normally all control surfaces at neutral and the landing gear down. These failsafe positions are stored in the receiver during binding. At this time the throttle channel has no output to avoid operating or arming an electronic speed control (if used). In glow-powered models, the throttle servo receives no input, so it remains in its current position. Some analog servos will coast (move when powered up) slightly even though there is no signal present. This is normal.

The receivers remain in standby mode with the blue battery LEDs lit. When the transmitter is turned on, the receiver locates the signal (GUID), connects and normal control resumes. When connected, the amber LEDs on all attached remote receivers will be on.

After Connection

When the transmitter and receiver are turned on after the receiver connects to the transmitter, normal control of all channels occurs. If loss of signal occurs, SmartSafe drives the throttle servo to its preset failsafe position (low throttle) that was set during binding. All other channels hold their last position. When the signal is regained, the system immediately regains control.

SmartSafe:

- Prevents unintentional electric motor response on start-up.
- Establishes low-throttle failsafe and maintains last-commanded control surface position if the RF signal is lost. Failsafe positions are stored via the stick and switch positions on the transmitter during binding.

Preset Failsafe

Preset Failsafe is ideal for sailplanes and is preferred by some modelers for their glow- and gas-powered aircraft. Here's how Preset Failsafe works.

Receiver Power Only

When the receiver only is turned on (no transmitter signal is present), all servos except for the throttle are driven to their preset failsafe positions, normally all control surfaces at neutral and the landing gear down. These failsafe positions are stored in the receiver during binding. At this time the throttle channel has no output to avoid operating or arming an electronic speed control (if used). In glow-powered models, the throttle servo has no input, so it remains in its current position. The receiver remains in standby mode with the blue battery LEDs lit. When the transmitter is turned on, the receiver locates the signal (GUID), connects and normal control resumes. When connected, the amber LEDs on all attached remote receivers will be on.

After Connection

When the transmitter and receiver are turned on and the receiver connects to the transmitter, normal control of all channels occur. If loss of signal occurs, Preset Failsafe drives all servos to their preset failsafe positions. For sailplanes it's recommended that the spoilers/flaps deploy to dethermalize the aircraft, preventing a flyaway. Some modelers prefer to use this failsafe system to program a slight turn and low throttle to prevent their aircraft from flying away. When the signal is regained, the system immediately (less than 4 ms) regains control.

Preset Failsafe:

- Prevents unintentional electric motor response on start-up.
- Drives all servos, except for the throttle to their preset failsafe positions, if the receiver only is powered and no signal is present.
- Establishes preset failsafe servo positions for all channels if the signal is lost.

Programming SmartSafe

During the binding process, the bind plug is left in throughout the process and is removed only after the receiver connects to the transmitter. After the connection is made (confirmed by operating the servos), the bind plug can be removed. The receiver is now programmed for SmartSafe.

Programming Preset Failsafe

During the binding process, the bind plug is inserted in the bind port, then the receiver is powered up. The LEDs in each receiver should blink, indicating that the receiver is in bind mode. Before binding the receiver to the transmitter with the receiver in bind mode, remove the bind plug. The LEDs will continue to blink. With the control sticks and switches in the desired failsafe positions, bind the transmitter to the receiver by putting the transmitter into bind mode. The system should connect in less than 15 seconds. The receiver is now programmed for preset failsafe.

Failsafe positions are stored via the stick and switch positions on the transmitter during binding.

QuickConnect™ with Brownout Detection

The remote receivers now included with the AR12120 feature QuickConnect with Brownout Detection (Brownout Detection is not available with DSMX technology). Should a power interruption occur (brownout), the system will reconnect immediately when power is restored and the LEDs on each connected receiver will flash, indicating a brownout (power interruption) has occurred (DSM2 only). Brownouts can be caused by an inadequate power supply (weak battery or regulator), a loose connector, a bad switch, an inadequate BEC when using an electronic speed controller, etc. Brownouts occur when the receiver voltage drops below 3.2 volts thus interrupting control as the servos and receiver require a minimum of 3.2 volts to operate.

How Brownout Detection Works

When the receiver voltage drops below 3.2 volts the system drops out (ceases to operate). When power is restored, the receivers will immediately attempt to reconnect to the last two frequencies they were connected to. If the two frequencies are present (the transmitter was left on) the system reconnects, typically in about 4ms. The receivers will then blink, indicating a brownout has occurred (DSM2 only). If at any time the receiver is turned off then back on and the transmitter is not turned off, the receivers will blink, as a power interruption was induced by turning off the power to the receiver (DSM2 only). In fact this simple test (turning the receiver off then on) will allow you to determine if your system's brownout detection is functioning (DSM2 only).

If a brownout occurs in-flight, it is vital that the cause of the brownout be determined and corrected. QuickConnect and Brownout Detection are designed to allow you to safely fly through most short duration power interruptions. However, the root cause of these interruptions must be corrected before the next flight to prevent catastrophic safety issues.

Storing Your System

If the system will be stored for more than two weeks, it's important that the battery be disconnected from the PowerSafe receiver or from the regulator (if used). The receiver draws a small amount of current (less than 1mA) even when the switch is turned off. This causes the battery to drain and could result in damage to the battery if left attached for an extended period. This is especially important when using LiPo batteries as irreversible damage could occur.

Transmitter Mode Conversion

You can change transmitter modes among Modes 1, 2, 3 and 4. This conversion requires both a programming and a mechanical change.

Programming Conversion:

1. Access the System Settings menu from the Setup List and select the desired Mode.
2. Exit the System Settings menu to save the selection.
3. Power off the transmitter and remove the transmitter battery pack.

After you change the transmitter Mode in the Setup List, you will need to make mechanical changes to the transmitter gimbals.

Mechanical Conversion

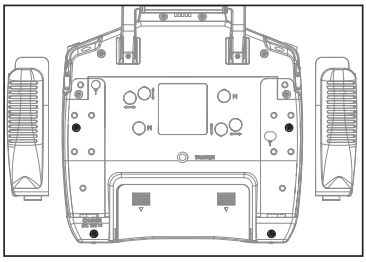
CAUTION: Always power off the transmitter, disconnect and remove the battery before adjusting stick tension or friction straps. Not doing so could result in property damage or injury.

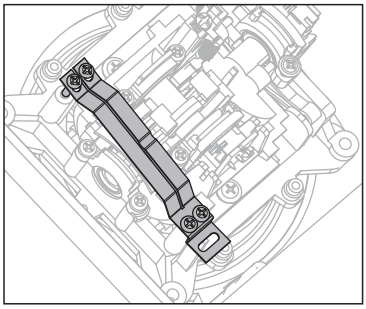
Mechanical conversion is required to change between Modes 1 and 2 or between Modes 3 and 4. The mechanical conversion consists of the following steps:

1. *Change the Throttle Ratchet*
2. *Adjust the Elevator Centering Screw*
3. *Move the Throttle Limit Wedges*

Changing the Throttle Ratchet

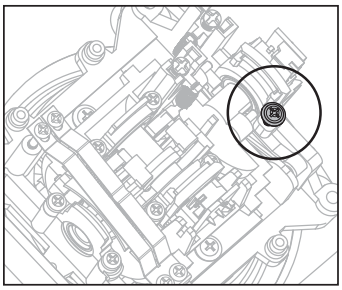
1. Carefully pull the top of the rear grips and side rubber panels away from the transmitter.
2. Remove the four Phillips head screws that secure the lower transmitter case half.
3. Put the transmitter face down on a piece of foam or a towel and remove the lower back case. Carefully set the back case aside.
4. Locate the silver throttle friction straps on both gimbals. One strap engages a serrated section on the gimbal for a ratcheted throttle, while the other strap engages the smooth section on the gimbal.
5. To change the throttle ratchet, loosen the throttle strap so it does not touch the throttle gimbal. Tighten the opposite throttle strap to engage the desired throttle ratchet.





Adjusting the Elevator Centering Screw

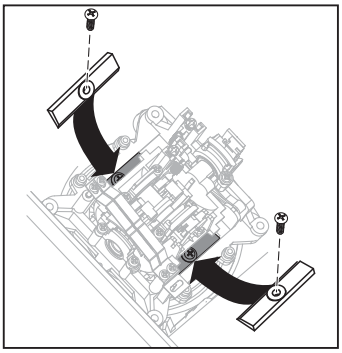
When changing between Modes 1 and 2, or between Modes 3 and 4, you must adjust the elevator centering screw.



1. Hold the Elevator or Throttle stick in the full up or full down position when you are adjusting the elevator centering screw. Holding the gimbal stick reduces the load on the elevator centering mechanism and makes it easier to adjust the centering screw.
2. Locate the gimbal where the elevator centering spring is engaged. Use a Phillips screwdriver to tighten the elevator centering screw. Tightening the screw will disengage the centering spring.
3. Using a Phillips screwdriver, loosen the opposite elevator centering screw until the lever engages.

Moving the Throttle Limiting Wedges

Throttle limiting wedges are used to limit the maximum throttle travel. When changing between Modes 1 and 2, or between Modes 3 and 4, you must move the throttle limit wedges.



1. Use a Phillips screwdriver to remove the throttle limiting wedges from the current positions.
2. Install the throttle limit wedges on the opposite gimbal.

Re-assembling the Transmitter

1. Put the back of the transmitter case on the main case, taking care to not pinch any wires or the rubber grips.
2. Install and tighten the four Phillips screws.
3. Install the top of the rubber grips on the transmitter.

Adjust Stick Tension

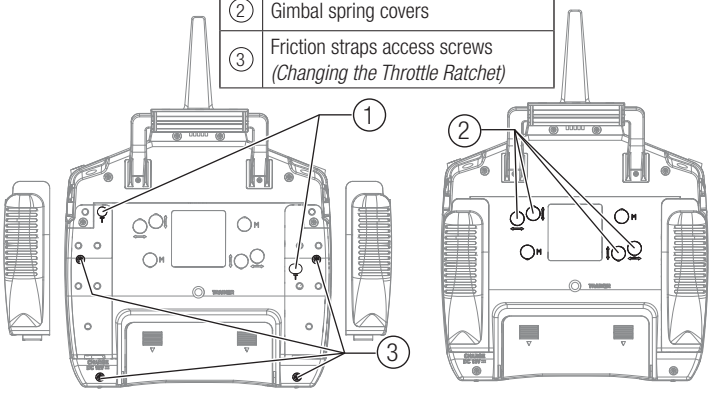
Adjust stick tension using the screws on the stick gimbals through holes in the back of the transmitter.

1. Remove rubber plugs from holes marked with a vertical arrow or a horizontal arrow.
2. Turn the screws in these holes a small amount using a small Phillips screwdriver to adjust tension on the vertical and horizontal gimbals.

NOTICE: Always do a test of stick tension while turning these screws to ensure stick tension is not too loose or too tight. Tightening a screw too much can damage a spring. Loosening a screw too much can let a spring fall off and cause short-circuit in the transmitter.

⚠ **CAUTION:** Always power off the transmitter, disconnect and remove the battery before adjusting stick tension or friction straps. Not doing so could result in property damage or injury.

Function	
1	Throttle friction strip tension screws
2	Gimbal spring covers
3	Friction straps access screws *(Changing the Throttle Ratchet)*



Adjust Throttle Friction Straps

To adjust Throttle Friction:

1. Pull up the top of the rear grip on the back of the transmitter to adjust the friction strip on the throttle gimbal. Only the top of the grip must be pulled up to access the adjustment screw. The entire grip does not need to be removed.
2. Use a small Phillips screwdriver to tighten or loosen the screw for the friction strip.
3. Reinstall the top of the rear grip after completing the adjustment as desired.

CAUTION: Always power off the transmitter, disconnect and remove the battery before adjusting stick tension or friction straps. Not doing so could result in property damage or injury.

Adjusting the Throttle Ratchet Strap

The user can loosen the friction strap screw and tighten the ratchet screw if desired by pulling the top of the grip through the throttle adjustment opening. No installation required, no need to remove the case back.

You can adjust the Throttle Ratchet Strap to use either a smooth throttle or ratchet throttle.

To adjust the Throttle Ratchet Strap

1. Pull the top of the transmitter grip away from the transmitter.
2. Using a #0 Phillips screwdriver, loosen or tighten the Throttle Ratchet Strap screw to adjust the ratchet to your liking.
3. Re-install the top of the transmitter grip on the transmitter.

Control Stick Length Adjustment

To adjust the Control Stick Length:

1. Using a 2mm Allen wrench, turn the setscrew in the stick counterclockwise to loosen it.
2. Make the stick shorter by turning it clockwise or longer by turning it counterclockwise.
3. After adjustment of stick length, tighten the setscrew.
4. Optional 34mm stick ends are included.

2.4Ghz Troubleshooting Guide

Problem	Possible Cause	Solution
Aircraft will not Bind (during binding) to transmitter	Transmitter too near aircraft during binding process	Move powered transmitter a few feet from aircraft, disconnect and reconnect flight battery to aircraft
	Aircraft or transmitter is too close to large metal object	Move the aircraft or transmitter away from the large metal object
	The bind plug is not installed correctly in the bind port	Install bind plug in bind port and bind the aircraft to the transmitter
	Flight battery/Transmitter battery charge is too low	Replace/recharge batteries
Aircraft will not link (after binding) to transmitter	Transmitter too near aircraft during linking process	Move powered transmitter a few feet from aircraft, disconnect and reconnect flight battery to aircraft
	Aircraft or transmitter is too close to large metal object	Move the aircraft or transmitter away from the large metal object
	Bind plug left installed in bind port	Rebind transmitter to the aircraft and remove the bind plug before cycling power
	Aircraft bound to different model memory (ModelMatch™ radios only)	Select correct model memory on transmitter
	Flight battery/Transmitter battery charge is too low	Replace/recharge batteries
	Transmitter may have been bound using different DSM protocol	Bind aircraft to transmitter
The receiver goes into failsafe mode a short distance away from the transmitter	Check the receiver antenna to be sure it is not cut or damaged	Replace or contact Horizon Product Support
	Main and remote receivers too near each other	Install main and remote receivers at least 2 inches (51mm) apart and perpendicular to each other
Receiver quits responding during operation	Low battery voltage	Completely recharge flight battery
	Loose or damaged wires or connectors between battery and receiver	Do a check of the wires and connection between battery and receiver. Repair or replace wires and/or connectors

Problem	Possible Cause	Solution
Receiver loses its bind	Transmitter stand or tray could be pressing the bind button	If stand is pressing bind button, remove from stand and rebind
	Bind button pressed before transmitter powered on	Rebind by performing binding instructions
Receiver slowly blinking at landing (DSM2 Only)	Loss of power to the receiver during flight	Check battery voltage
	System powered on and connected, then receiver powered off without powering off transmitter	Power off transmitter when receiver is powered off
Flight log registers undesirable number of fades, losses or holds or aircraft responds irregularly to controls	Poor signal reception	Reposition remote receivers for improved RF signal path diversity
	Electronic feedback	Check for and stop feedback from servos or motor systems to the ESC or receiver
	Low power	Check aircraft power draw and increase battery power or decrease power demand by installed systems. Ensure all aircraft batteries are fully charged. Ensure the installed BEC for an electric aircraft is adequate for the power demand

Parts list

Number	Description
SPMB2600LPTX	2600 mAh Tx Battery: DX18QQ
SPMA3070	Battery Door: DX18QQ
SPMA3071	Back Grips (Left/Right)
SPMA3072	Side Grips (Left/Right)
SPMA3073	Rubber Plugs: DX18QQ
SPMA3074	Replacement Antenna: DX18QQ
SPM9551	International 12V Transmitter AC Adapter
SPM6708	Spektrum Single Stand Up Transmitter Case
SPM6709	Spektrum Single Stand Up Transmitter Case Foam
SPM6712	Spektrum Dual Stand Up Transmitter Case Foam: DX18QQ
SPM6803	Male/Female Universal Bind Plug
SPM9540	Spektrum Flight Log
HAN172	Digital Servo and Receiver Current Meter: Hangar 9
SPM6805	Trainer Cord
SPMA4002	Gimbal Stick 24mm Orange: DX18QQ
SPMA4003	Gimbal Stick 34mm Orange: DX18QQ

AMA National Model Aircraft Safety Code

Effective January 1, 2011

A. GENERAL

A model aircraft is a non-human-carrying aircraft capable of sustained flight in the atmosphere. It may not exceed limitations of this code and is intended exclusively for sport, recreation and/or competition. All model flights must be conducted in accordance with this safety code and any additional rules specific to the flying site.

1. Model aircraft will not be flown:
   (a) In a careless or reckless manner.
   (b) At a location where model aircraft activities are prohibited.
2. Model aircraft pilots will:
   (a) Yield the right of way to all man carrying aircraft.
   (b) See and avoid all aircraft and a spotter must be used when appropriate. (AMA Document #540-D-See and Avoid Guidance.)
   (c) Not fly higher than approximately 400 feet above ground level within three (3) miles of an airport, without notifying the airport operator.
   (d) Not interfere with operations and traffic patterns at any airport, heliport or seaplane base except where there is a mixed use agreement.
   (e) Not exceed a takeoff weight, including fuel, of 55 pounds unless in compliance with the AMA Large Model Aircraft program. (AMA Document 520-A)
   (f) Ensure the aircraft is identified with the name and address or AMA number of the owner on the inside or affixed to the outside of the model aircraft. (This does not apply to model aircraft flown indoors).
   (g) Not operate aircraft with metal-blade propellers or with gaseous boosts except for helicopters operated under the provisions of AMA Document #555.
   (h) Not operate model aircraft while under the influence of alcohol or while using any drug which could adversely affect the pilot's ability to safely control the model.
   (i) Not operate model aircraft carrying pyrotechnic devices which explode or burn, or any device which propels a projectile or drops any object that creates a hazard to persons or property.
      Exceptions:
      - Free Flight fuses or devices that burn producing smoke and are securely attached to the model aircraft during flight.
      - Rocket motors (using solid propellant) up to a G-series size may be used provided they remain attached to the model during flight. Model rockets may be flown in accordance with the National Model Rocketry Safety Code but may not be launched from model aircraft.
      - Officially designated AMA Air Show Teams (AST) are authorized to use devices and practices as defined within the Team AMA Program Document (AMA Document #718).
   (j) Not operate a turbine-powered aircraft, unless in compliance with the AMA turbine regulations. (AMA Document #510-A).
3. Model aircraft will not be flown in AMA sanctioned events, air shows or model demonstrations unless:
   (a) The aircraft, control system and pilot skills have successfully demonstrated all maneuvers intended or anticipated prior to the specific event.
   (b) An inexperienced pilot is assisted by an experienced pilot.
4. When and where required by rule, helmets must be properly worn and fastened. They must be OSHA, DOT, ANSI, SNELL or NOCSAE approved or comply with comparable standards.

B. RADIO CONTROL (RC)

1. All pilots shall avoid flying directly over unprotected people, vessels, vehicles or structures and shall avoid endangerment of life and property of others.
2. A successful radio equipment ground-range check in accordance with manufacturer's recommendations will be completed before the first flight of a new or repaired model aircraft.
3. At all flying sites a safety line(s) must be established in front of which all flying takes place (AMA Document #706-Recommended Field Layout):
   (a) Only personnel associated with flying the model aircraft are allowed at or in front of the safety line.
   (b) At air shows or demonstrations, a straight safety line must be established.
   (c) An area away from the safety line must be maintained for spectators.
   (d) Intentional flying behind the safety line is prohibited.
4. RC model aircraft must use the radio-control frequencies currently allowed by the Federal Communications Commission (FCC). Only individuals properly licensed by the FCC are authorized to operate equipment on Amateur Band frequencies.
5. RC model aircraft will not operate within three (3) miles of any pre-existing flying site without a frequency-management agreement (AMA Documents #922-Testing for RF Interference; #923- Frequency Management Agreement)
6. With the exception of events flown under official AMA Competition Regulations, excluding takeoff and landing, no powered model may be flown outdoors closer than 25 feet to any individual, except for the pilot and the pilot's helper(s) located at the flight line.
7. Under no circumstances may a pilot or other person touch a model aircraft in flight while it is still under power, except to divert it from striking an individual. This does not apply to model aircraft flown indoors.
8. RC night flying requires a lighting system providing the pilot with a clear view of the model's attitude and orientation at all times.
9. The pilot of a RC model aircraft shall:
   (a) Maintain control during the entire flight, maintaining visual contact without enhancement other than by corrective lenses prescribed for the pilot.
   (b) Fly using the assistance of a camera or First-Person View (FPV) only in accordance with the procedures outlined in AMA Document #550.

Please see your local or regional modeling association's guidelines for proper, safe operation of your model aircraft.

FCC Information

This device complies with part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions:

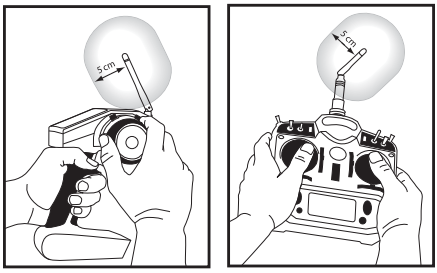
1. This device may not cause harmful interference.
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

CAUTION: Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

This product contains a radio transmitter with wireless technology which has been tested and found to be compliant with the applicable regulations governing a radio transmitter in the 2.400GHz to 2.4835GHz frequency range.

Antenna Separation Distance

When operating your Spektrum transmitter, please be sure to maintain a separation distance of at least 5 cm between your body (excluding fingers, hands, wrists, ankles and feet) and the antenna to meet RF exposure safety requirements as determined by FCC regulations.
The following illustrations show the approximate 5 cm RF exposure area and typical hand placement when operating your Spektrum transmitter.



FAA Information

Prior to flying, contact your local or regional modeling organizations for guidance and familiarize yourself with the current local rules and FAA regulations governing model aviation in your location.

More information about model aviation can be found at www.modelaircraft.org.

The Federal Aviation Administration can be found online at www.faa.gov.

1-Year LIMITED WARRANTY

What this Warranty Covers

Horizon Hobby, Inc., (Horizon) warrants to the original purchaser that the product purchased (the "Product") will be free from defects in materials and workmanship for a period of 1 years from the date of purchase.

What is Not Covered

This warranty is not transferable and does not cover (i) cosmetic damage, (ii) damage due to acts of God, accident, misuse, abuse, negligence, commercial use, or due to improper use, installation, operation or maintenance, (iii) modification of or to any part of the Product, (iv) attempted service by anyone other than a Horizon Hobby authorized service center, (v) Product not purchased from an authorized Horizon dealer, or (vi) Product not compliant with applicable technical regulations.

OTHER THAN THE EXPRESS WARRANTY ABOVE, HORIZON MAKES NO OTHER WARRANTY OR REPRESENTATION, AND HEREBY DISCLAIMS ANY AND ALL IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THE IMPLIED WARRANTIES OF NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE PURCHASER ACKNOWLEDGES THAT THEY ALONE HAVE DETERMINED THAT THE PRODUCT WILL SUITABLY MEET THE REQUIREMENTS OF THE PURCHASER'S INTENDED USE.

Purchaser's Remedy

Horizon's sole obligation and purchaser's sole and exclusive remedy shall be that Horizon will, at its option, either (i) service, or (ii) replace, any Product determined by Horizon to be defective. Horizon reserves the right to inspect any and all Product(s) involved in a warranty claim. Service or replacement decisions are at the sole discretion of Horizon. Proof of purchase is required for all warranty claims. SERVICE OR REPLACEMENT AS PROVIDED UNDER THIS WARRANTY IS THE PURCHASER'S SOLE AND EXCLUSIVE REMEDY.

Limitation of Liability

HORIZON SHALL NOT BE LIABLE FOR SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, LOSS OF PROFITS OR PRODUCTION OR COMMERCIAL LOSS IN ANY WAY, REGARDLESS OF WHETHER SUCH CLAIM IS BASED IN CONTRACT, WARRANTY, TORT, NEGLIGENCE, STRICT LIABILITY OR ANY OTHER THEORY OF LIABILITY, EVEN IF HORIZON HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. Further, in no event shall the liability of Horizon exceed the individual price of the Product on which liability is asserted. As Horizon has no control over use, setup, final assembly, modification or misuse, no liability shall be assumed nor accepted for any resulting damage or injury. By the act of use, setup or assembly, the user accepts all resulting liability. If you as the purchaser or user are not prepared to accept the liability associated with the use of the Product, purchaser is advised to return the Product immediately in new and unused condition to the place of purchase.

Law

These terms are governed by Illinois law (without regard to conflict of law principals). This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state. Horizon reserves the right to change or modify this warranty at any time without notice.

WARRANTY SERVICES

Questions, Assistance, and Services

Your local hobby store and/or place of purchase cannot provide warranty support or service. Once assembly, setup or use of the Product has been started, you must contact your local distributor or Horizon directly. This will enable Horizon to better answer your questions and service you in the event that you may need any assistance. For questions or assistance, please visit our website at www.horizonhobby.com, submit a Product Support Inquiry, or call 877.504.0233 toll free to speak to a Product Support representative.

Inspection or Services

If this Product needs to be inspected or serviced and is compliant in the country you live and use the Product in, please use the Horizon Online Service Request submission process found on our website or call Horizon to obtain a Return Merchandise Authorization (RMA) number. Pack the Product securely using a shipping carton. Please note that original boxes may be included, but are not designed to withstand the rigors of shipping without additional protection. Ship via a carrier that provides tracking and insurance for lost or damaged parcels, as Horizon is not responsible for merchandise until it arrives and is accepted at our facility. An Online Service Request is available at http://www.horizonhobby.com/content/_service-center_render-service-center. If you do not have internet access, please contact Horizon Product Support to obtain a RMA number along with instructions for submitting your product for service. When calling Horizon, you will be asked to provide your complete name, street address, email address and phone number where you can be reached during business hours. When sending product into Horizon, please include your RMA number, a list of the included items, and a brief summary of the problem. A copy of your original sales receipt must be included for warranty consideration. Be sure your name, address, and RMA number are clearly written on the outside of the shipping carton.

Notice: Do not ship LiPo batteries to Horizon. If you have any issue with a LiPo battery, please contact the appropriate Horizon Product Support office.

Warranty Requirements

For Warranty consideration, you must include your original sales receipt verifying the proof-of-purchase date. Provided warranty conditions have been met, your Product will be serviced or replaced free of charge. Service or replacement decisions are at the sole discretion of Horizon.

Non-Warranty Service

Should your service not be covered by warranty service will be completed and payment will be required without notification or estimate of the expense unless the expense exceeds 50% of the retail purchase cost. By submitting the item for service you are agreeing to payment of the service without notification. Service estimates are available upon request. You must include this request with your item submitted for service. Non-warranty service estimates will be billed a minimum of ½ hour of labor. In addition you will be billed for return freight. Horizon accepts money orders and cashier's checks, as well as Visa, MasterCard, American Express, and Discover cards. By submitting any item to Horizon for service, you are agreeing to Horizon's Terms and Conditions found on our website http://www.horizonhobby.com/content/_service-center_render-service-center.

NOTICE: Horizon service is limited to Product compliant in the country of use and ownership. If non-compliant product is received by Horizon for service, it will be returned unserviced at the sole expense of the purchaser.

Warranty and Service Contact Information

Country of Purchase	Horizon Hobby	Address	Phone Number/Email Address
United States of America	Horizon Service Center (Electronics and engines)	4105 Fieldstone Rd Champaign, Illinois, 61822 USA	877-504-0233 Online Repair Request: visit www.horizonhobby.com/service
	Horizon Product Support (All other products)		877-504-0233 productsupport@horizonhobby.com
United Kingdom	Horizon Hobby Limited	Units 1-4 Ployters Rd Staple Tye Harlow, Essex CM18 7NS, United Kingdom	+44 (0) 1279 641 097 sales@horizonhobby.co.uk
Germany	Horizon Technischer Service	Christian-Junge-Straße 1 25337 Elmshorn, Germany	+49 (0) 4121 2655 100 service@horizonhobby.de
France	Horizon Hobby SAS	11 Rue Georges Charpak 77127 Lieusaint, France	+33 (0) 1 60 18 34 90 infofrance@horizonhobby.com
China	Horizon Hobby – China	Room 506, No. 97 Changshou Rd. Shanghai, China 200060	+86 (021) 5180 9868 info@horizonhobby.com.cn

Parts Contact Information

Country of Purchase	Horizon Hobby	Address	Phone Number/Email Address
United States	Sales	4105 Fieldstone Rd Champaign, Illinois, 61822 USA	800-338-4639 sales@horizonhobby.com
United Kingdom	Horizon Hobby Limited	Units 1-4 Ployters Rd Staple Tye Harlow, Essex CM18 7NS United Kingdom	+44 (0) 1279 641 097 sales@horizonhobby.co.uk
Germany	Horizon Hobby GmbH	Christian-Junge-Straße 1 25337 Elmshorn, Germany	+49 (0) 4121 2655 100 service@horizonhobby.de
France	Horizon Hobby SAS	11 Rue Georges Charpak 77127 Lieusaint, France	+33 (0) 1 60 18 34 90 infofrance@horizonhobby.com
China	Horizon Hobby – China	Room 506, No. 97 Changshou Rd. Shanghai, China 200060	+86 (021) 5180 9868 info@horizonhobby.com.cn

AT	BE	BG	CZ	CY	DE	DK
ES	FI	FR	GR	HU	IE	IT
LT	LU	LV	MT	NL	PL	PT
RO	SE	SI	SK	UK		

Declaration of Conformity

(in accordance with ISO/IEC 17050-1)
No. HH20120501

Product(s): SPM DX18QQ Transmitter
Item Number(s): SPM18800EU
Equipment class: 2

The object of declaration described above is in conformity with the requirements of the specifications listed below, following the provisions of the European R&TTE directive 1999/5/EC, EMC Directive 2004/108/EC and LVD Directive 2006/95/EC:

EN 300-328 V1.7.1: 2006
EN 301 489-1 V1.7.1: 2006
EN 301 489-17 V1.3.2: 2008
EN 60950-1:2006+A12:2011

EN55022: 2010
EN55024: 2010
EN61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009
EN61000-3-3:2008

CE

Signed for and on behalf of:
Horizon Hobby, Inc.
Champaign, IL USA
May 1, 2011

Steven A. Hall
Executive Vice President and Chief Operating Officer
International Operations and Risk Management
Horizon Hobby, Inc.

Instructions for disposal of WEEE by users in the European Union

This product must not be disposed of with other waste. Instead, it is the user's responsibility to dispose of their waste equipment by handing it over to a designated collections point for the recycling of waste electrical and electronic equipment. The separate collection and recycling of your waste equipment at the time of disposal will help to conserve natural resources and ensure that it is recycled in a manner that protects human health and the environment. For more information about where you can drop off your waste equipment for recycling, please contact your local city office, your household waste disposal service or where you purchased the product.

Über Quique

Es begann in Argentinien mit seinem Vater Mario. Ende der 1970 Jahre war Mario Somenzini der amtierende F3A Champion von Argentinien und ein Großteil von Südamerika. Als Junge verbrachte Quique unzählige Stunden auf dem Flugplatz seinem Vater zu helfen, sah ihm zu und lernte. Es sollte sich bezahlt machen.

1976 machte Quique im Alter von 9 Jahren seinen ersten RC Alleinflug. Nur drei Jahre später folgt er in den Fußstapfen seines Vaters und gewann das Argentina F3A National Championship. Im gleichen Jahr bekam er das Privileg sein Land bei den F3A World Championships in Südafrika zu repräsentieren. Gewonnen hat er nicht, hält aber damit den Rekord der jüngste Teilnehmer aller Zeiten in einer F3A Weltmeisterschaft zu sein. Der Rekord gilt bis heute.

In den folgenden Jahren gewann Quique unzählige Titel darunter 17 F3A National Championships, vier U.S. National F3A Championships, vier erste Platze beim TOC und ein F3A World Championship Titel. Ein Titel liegt ihm aber besonders am Herzen und das ist der “Vater des 3D Fluges” Titel. Piloten aus der ganzen Welt nutzen seine Pioniertaten in der Perfektion des Fluges hinter dem Strömungsabriss.

Heute ist Quique Somenzini eine der dynamischten und treibenden Kräfte in der Welt des RC Flug und wird die Zukunft des RC Sports maßgeblich mit gestalten.

- 4 mal TOC Gewinner
- F3A Weltmeister
- 4 mal US Meister in F3A
- Weltmeister im Freestyle
- 2 mal Gewinner des Tuscon Freestyle Wettbewerbs
- XFC Meister
- 3 mal Gewinner der Don Lowe Masters
- 17 mal Argentinischer F3A Meister
- 6 mal Südamerikanischer F3A Meister
- 20 mal unter den ersten10 der F3A Weltmeisterschaften
- Seit 30 Jahren Teilnehmer bei Weltklassewettbewerben
- Hält immer noch den Weltrekord des jüngsten Teilnehmers bei einer F3A Weltmeisterschaft.

Sol de Mayo

Die Sol de Mayo (Die Maisonne) auf dem Spektrum DX18QQ Senderkoffer kommt von der Nationalflagge Argentiniens, dem Geburtsland von Quique Someninzi. Das ist nur eines von den vielen kleinen persönlichen Merkmalen die Quique und das Spektrum Team der DX18QQ gegeben haben und damit den Sender so einzigartig machen wie Sie noch keinen zweiten geflogen haben.

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf ihrer DX18QQ . Ich freue mich sehr über diesen Sender. Ich möchte mich bei allen Beteiligten bedanken die dieses Projekt realisiert haben und besonders bei Ihnen, dass Sie diesen besonderen Sender für sich gewählt haben. Ich bin überzeugt davon, dass Sie seine Eleganz und exklusiven Features so lieben werden wie ich.

Viele Grüße QQ

Exklusive DX18QQ Features

- Wechsel zwischen Telemetrie, Monitor und Hauptmenü ohne Aktivierung des Einstellungmenüs.
- Schalter zwischen Funktionsliste und Systemeinstellung Menü ohne den Sender aus zuschalten.
- Programmischer die kleiner als 10% sind können in 0,5% Schritten eingestellt werden.
- 6 Servo Tragflächen Flugzeugtyp
- Canardfläche mit 1 oder 2 Servo Seitenruder mit Elevon Tragflächen
- Aktueller Positions-Mischer
- Wählbares Soundmenü zur Aktivierung spezifischer DX18QQ Sounds
- Zuweisung von 5 Flugzuständen an eine Kombination bis zu drei Schaltern.
- Erweiterte Avatar Auswahl für Modellspeicher
- Zuweisung der Gaineinstellung wahlweise auf Seitenschieber, rechten Drehknopf oder einem der oberen Trimmschieber.
- Pitchkurve für Flugzeuge mit Verstellpropeller
- Verwendung der Gastrimmung als 3- Positionsschalter für Turbinenstart

HINWEIS

Alle Anweisungen, Garantien und anderen zugehörigen Dokumente können im eigenen Ermessen von Horizon Hobby, Inc. jederzeit geändert werden. Die aktuelle Produktliteratur finden Sie auf horizonhobby.com unter der Registerkarte „Support“ für das betreffende Produkt.

Spezielle Bedeutungen

Die folgenden Begriffe werden in der gesamten Produktliteratur verwendet, um auf unterschiedlich hohe Gefahrenrisiken beim Betrieb dieses Produkts hinzuweisen:

HINWEIS: Wenn diese Verfahren nicht korrekt befolgt werden, können sich möglicherweise Sachschäden UND geringe oder keine Gefahr von Verletzungen ergeben.
ACHTUNG: Wenn diese Verfahren nicht korrekt befolgt werden, ergeben sich wahrscheinlich Sachschäden UND die Gefahr von schweren Verletzungen.
WARNUNG: Wenn diese Verfahren nicht korrekt befolgt werden, ergeben sich wahrscheinlich Sachschäden, Kollateralschäden und schwere Verletzungen ODER mit hoher Wahrscheinlichkeit oberflächliche Verletzungen.

WARNUNG: Lesen Sie die GESAMTE Bedienungsanleitung, um sich vor dem Betrieb mit den Produktfunktionen vertraut zu machen. Wird das Produkt nicht korrekt betrieben, kann dies zu Schäden am Produkt oder persönlichem Eigentum führen oder schwere Verletzungen verursachen.

Dies ist ein hochentwickeltes Hobby-Produkt. Es muss mit Vorsicht und gesundem Menschenverstand betrieben werden und benötigt gewisse mechanische Grundfähigkeiten. Wird dieses Produkt nicht auf eine sichere und verantwortungsvolle Weise betrieben, kann dies zu Verletzungen oder Schäden am Produkt oder anderen Sachwerten führen. Dieses Produkt eignet sich nicht für die Verwendung durch Kinder ohne direkte Überwachung eines Erwachsenen. Versuchen Sie nicht ohne Genehmigung durch Horizon Hobby, Inc., das Produkt zu zerlegen, es mit inkompatiblen Komponenten zu verwenden oder auf jegliche Weise zu erweitern. Diese Bedienungsanleitung enthält Anweisungen für Sicherheit, Betrieb und Wartung. Es ist unbedingt notwendig, vor Zusammenbau, Einrichtung oder Verwendung alle Anweisungen und Warnhinweise im Handbuch zu lesen und zu befolgen, damit es bestimmungsgemäß betrieben werden kann und Schäden oder schwere Verletzungen vermieden werden.

WARNUNG ZU GEFÄLSCHTEN PRODUKTEN

Bitte kaufen Sie Ihre Spektrum Produkte immer von einem autorisiertem Händler um sicherzu stellen, dass Sie ein authentisches hochqualitatives original Spektrum Produkt gekauft haben. Horizon Hobby lehnt jede Unterstützung, Service oder Garantieleistung von gefälschten Produkten oder Produkten ab die von sich in Anspruch nehmen kompatibel mit Spektrum oder DSM zu sein.

HINWEIS: Dieses Produkt ist ausschließlich für die Verwendung in unbemannten ferngesteuerten Fahrzeugen und Fluggeräten im Hobbybereich vorgesehen. Horizon Hobby lehnt jede Haftung und Garantieleistung ausserhalb der vorgesehen Verwendung ab.

Nicht geeignet für Kinder unter 14 Jahren. Dies ist kein Spielzeug.

Garantie Registrierung

Registrieren Sie bitte Ihr Produkt unter www.spektrumrc.com/registration.

HINWEIS: Obwohl DSMX den Betrieb von mehr als 40 Sendern gleichtzeitig erlaubt sollte bei Verwendung von DSM2 Empfängern, DSMX Empfänger im DSM2 Mode oder Sendern im DSM2 Mode nicht mehr als 40 Sender gleichzeitig verwendet werden.

ALLGEMEINE HINWEISE

- Der Betrieb von ferngesteuerten Modellen bietet ihnen abwechslungsreiche Herausfordungen und die Möglichkeit ihre Fähigkeit als Pilot zu verbessern.
- Bei nicht sachgemäßer Benutzung oder mangehalfter Wartung können Modelle eine Gefährdung darstellen.
- Steuern Sie ein Modell immer so, dass Sie es zu jeder Zeit unter voller Kontrolle haben.
- Bitte suchen Sie sich die Hilfe oder Unterstützung eines erfahrenen Piloten
- Suchen Sie den Kontakt zu regionalen Clubs oder Organistionen die ihnen Informationen zu Flugplätzen geben können.
- Bei dem Betrieb des Modells, schalten Sie immer erst den Sender und dann den Empfänger ein.
- Bitte binden Sie erneut das Modell an den Empfänger, wenn Sie alle Einstellungen vorgenommen haben damit die Failsafeeinstellungen übernommen werden.

PILOTEN SICHERHEIT

- Stellen Sie vor dem Flug sicher, dass die Akkus vollständig geladen sind.
- Aktivieren Sie vor dem Flug die Stopuhr, dass Sie den Flug unter Kontrolle haben.
- Stellen Sie sicher, dass alle Ruder in die richtige Richtung arbeiten.
- Fliegen Sie nicht in der Nähe von Zuschauern, Parkplätzen oder anderen Plätzen wo Menschen oder Gegenstände beschädigt werden können.
- Fliegen Sie nicht bei ungünstigen Wetterbedingungen. Schlechte Sicht kann zu Desorientierung und Kontrollverlust führen. Wind kann zu Kontrollverlust führen. Feuchtigkeit und Eis kann das Modell beschädigen.
- Zeigen Sie nicht mit der Antenne direkt auf das Modell. Das Signal, dass von der Antennenspitze erzeugt wird ist schwächer als das von der Antennenseite.
- Sollte bei einem Flug das Modell nicht einwandfrei reagieren, landen Sie bitte unverzüglich und beseitigen Sie die Ursache des Problems.land the model and correct the cause of the problem.

BEVOR SIE DEN SENDER VERWENDEN:
Bitte besuchen Sie vor Verwendung des Senders die community.spektrumrc.com Website um Ihren Sender zu registrieren und das aktuellste AirWare Update zu laden. Bis zur Registrierung Ihres Senders erscheint im Menü eine Erinnerung. Nach Registrierung wird diese nicht mehr angezeigt.

LIEFERUMFANG

- DX18QQ Sender
- 2600mAh LiPo Senderakkupack (eingebaut im Sender)
- SPMAR12120 12 Channel Power-Safe X-Plus Empfänger
- X-Plus 8 Modul
- SPM6803 Buchse/Stecker Bindestecker
- DX18QQ Senderkoffer
- DX18QQ SD Karte
- Trageriemen
- 34mm Optionale Steuerknüppelenden (24mm sind eingebaut)
- Dekorbogen
- Taschenlampe
- Microfasertuch
- Basecap
- Bedienungsanleitung

INHALTSVERZEICHNIS

Systemübersicht

Senderakkus **80**
Laden des Senders 80
Senderfunktionen **82**
Hauptmenü **84**
Navigation **85**
Binden **86**
Programmieren der Failsafepositionen **87**
SmartSafe Failsafe 87
Hold Last Command 88
Preset Failsafe 88
X-Plus 8 ..... **89**
Einbau 89
X-Plus Kanäle und Failsafe 91
SD Karte **92**

LEITFADEN ZUR MODELLTYP PROGRAMMIERUNG **94**

Gemeinsame System Funktionen **96**
Modellauswahl 96
Modell Typ 96
Modell Name 96
Setup Flugzustand 97
Name Flugzustand 97
Flugzeug und Segelflugzeug Flugzustände 97
Kanal Zuweisung 98
Quellkanäle 98
X-Plus Konfiguration 98
Trimmeinstellung 99
Modell kopieren 100
Modell resetten 100
Warnungen 100
Telemetrie 101
Programmierung Vorflugkontrolle 102
Pulsrate 102
Binden 102
Lehrer / Schüler Funktion 103
Analoge Schalter Einstellung 104
Systemeinstellung 104
Inaktivitätsalarm 106
Zusätzliche Einstellungen 106
Seriennummer 107
Kalibrieren 107
SD Karte laden 108

Funktionsliste **110**
Servoeinstellungen 110
D/R & Expo 111
Differenzial (nur Flug- u. Segelflugtypen) 112
V-Leitwerksdifferenzierung (nur Flug- u. Segelfl ugtypen) 112
Gas aus 113
Gaskurve 113
Mischer 113
Sequenzer 115
Reichweitentest 116
Uhr 117
Telemetrie 117
Systemeinstellung 117
Monitor 118
X-Plus Monitor 118

ACRO (Flugzeug) 119
Flugzeugtyp 119
Empfohlene Servoanschlüsse 119
Elevon Servoanschlüsse 120
Klappensystem 121
ACRO Mischer 121
Acro Kreisel Funktion 122
Pitchkurven Funktion 122

HUB. (HUBSCHRAUBER) 123
Taumelscheibentyp 123
Pitchkurve 123
Taumelscheibentyp 124
Kreisel 124
Drehzahlregler (Governor) 125
Heckmischer 125
Mischer 125

Segelfl. (Segelflugzeug) 126
Flächentyp 126
Wölbklappen 126
Klappensystem 126
Segelflugmischer 127

Empfängereinbau und Anforderungen an die Stromversorgung 128
Spezifikationen 129
Anforderungen an die Stromversorgung 129
Empfängereinbau 130
Anschließen der Servos 132
Binden 132
Quick Connect mit Spannungsabfalldedektion 134
Einlagern des Systems 134

Mechanische Sendereinstellungen 135
Modewechsel 135
Montage der Gasratsche 135
Einstellen der Federkraft 136
Einstellen der Reibung 136
Längeneinstellung der Steuerknüppel 137

2.4Ghz Hilfestellung zur Problemlösung 138

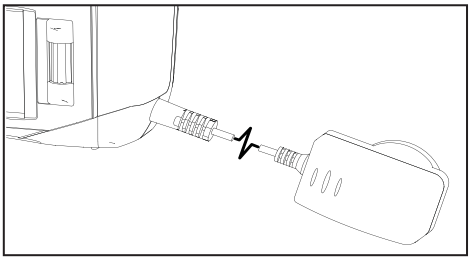
Ersatzteile 139
Garantie 140
Serviceadressen 141
Garantie und Service Informationen 141
Rechtliche Informationen für die Europäische Union 142

Warnungen und Sicherheitshinweise zum Laden von Akkus

- Mangelnde Aufmerksamkeit bei der Nutzung des Produktes in Verbindung mit den folgenden Warnungen könnten zu Fehlfunktionen,
- elektrischen Problemen, großer Hitze, FEUER, Verletzungen und/oder Sachschäden führen.
- Lesen Sie vor Inbetriebnahme alle Sicherheitshinweise und Produktliteratur
- Erlauben Sie es niemals Minderjährigen Akkus zu laden
- Lassen Sie niemals das Ladegerät oder Akkus fallen
- Versuchen Sie niemals beschädigte Akkus zu laden
- Versuchen Sie niemals einen Akkupack zu laden der aus verschiedenen Zelltypen besteht
- Laden Sie niemals einen Akku dessen Kabel punktiert oder gekürzt ist
- Lassen Sie zu keiner Zeit Akkus in Kontakt mit Feuchtigkeit kommen
- Laden Sie niemals Akkus in extrem heißen oder kalten Plätzen (empfohlener Temperaturbereich 10 - 27°) oder in direktem Sonnenlicht.
- Trennen Sie immer den Akku nach dem Laden vom Ladegerät und lassen das Ladegerät vor weiterem Gebrauch abkühlen
- Überprüfen Sie einen neuen Akku vor dem Laden
- Beenden Sie bei Fehlfunktionen des Produktes sofort alle Prozesse und kontaktieren Horizon Hobby
- Halten Sie Akkus und das Ladegerät immer von Materialien fern die durch Hitze beeinfl usst oder warm werden können (z.B. Keramik und Kacheln)
- Beenden Sie sofort den Ladevorgang wenn das Ladegerät oder der Akku zu heiß zum Anfassen wird.

Laden des Senders

Die DX18QQ ist mit einem wiederaufladbaren LiPo Akku ausgestattet. Die Ladegerät für den 2 S LiPo Akku ist im Sender eingebaut und lädt mit 200mA Ladestrom. Der Ladestecker befindet sich auf der rechten Seite des Senders und ist nicht polaritäts-belegt.



HINWEIS: Schließen Sie niemals ein externes Ladegerät an den DX18QQ Sender an. Sollten Sie den LiPo Akku mit einem LiPo-Akku Ladegerät laden wollen, müssen Sie den Akku vor dem Laden aus dem Sender entfernen.

Laden Sie für den ersten Gebrauch den im Lieferumfang enthaltenen LiPo Akkupack für 12 - 15 Stunden bis er vollständig geladen ist. Laden Sie Akkus auf einer hitzebeständigen Oberfläche.

1. Schalten Sie den Sender aus.
2. Schließen Sie den Anschluss des Netzteiles an die Ladebuchse des Senders an.
3. Stecken Sie das im Lieferumfang enthaltene Netzteil mit den passenden Länderadapter in die Steckdose.
4. Die blaue LED auf der Vorderseite des Senders leuchtet während des Ladevorganges. Ist der Ladevorgang abgeschlossen, ist die blaue LED aus.
5. Trennen Sie nach erfolgter Ladung den Ladestecker des Netzteiles von der Ladebuchse des Senders und trennen Sie den Netzstecker von der Steckdose.

ACHTUNG: Lassen Sie ein ladendes Akku niemals unbeaufsichtigt.

LED Indikatoren

Die blaue LED zeigt an, dass der Senderakku geladen wird. Die orange LED zeigt an, dass der Sender eingeschaltet ist und das HF Teil aktiv.

Akku Alarm

Das Menü der Systemeinstellung bietet ihnen die Möglichkeit den Akkutyp und die Akkuwarnungen zu ändern. Bitte sehen Sie in den Systemeinstellungen für mehr Informationen nach.

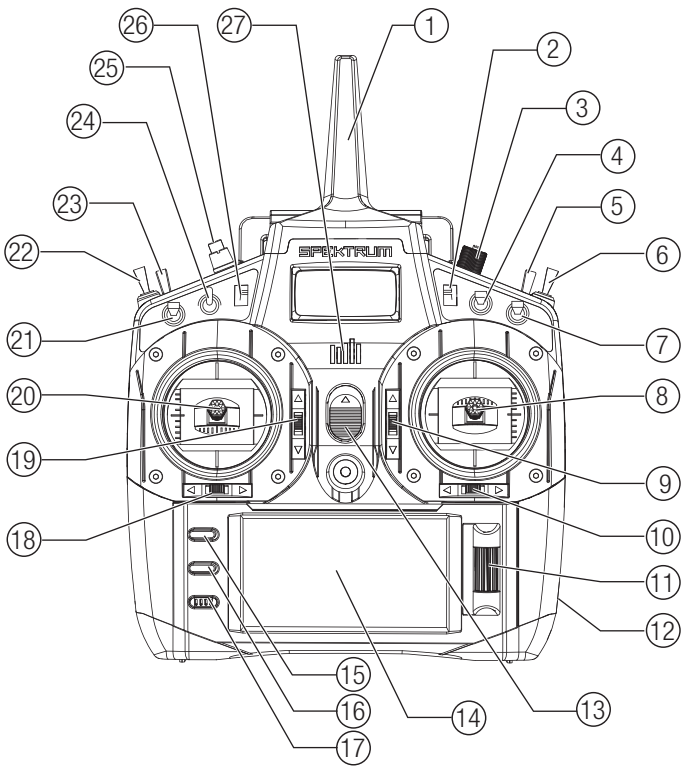
- Sie hören einen Alarm wenn der Akku die Spannungsgrenze (4.3V für NiMH, 6.4V für LiPo) erreicht hat.

ACHTUNG: Ändern Sie niemals die Spannungsgrenze von 6,4 Volt für LiPo Akkus. Eine Änderung würde den Akku tiefentladen und den Akku und Sender beschädigen.

	Funktion
①	Antenne 1
②	Trimmung rechts
③	Drehregler rechts
④	Schalter E
⑤	Schalter H
⑥	Schalter G
⑦	Schalter F
⑧	Gas/Querruder Steuerknüppel *(Mode 1)* Höhenruder/Querruder Steuerknüppel *(Mode 2)* Gas/Seitenruder Steuerknüppel *(Mode 3)* Höhenruder/Seitenruder Steuerknüppel *(Mode 4)*
⑨	Höhenrudertrimmung *(Mode 2, 4)* Gastrimmung *(Mode 1, 3)*
⑩	Querrudertrimmung *(Mode 1,2)* Seitenrudertrimmung *(Mode 3,4)*
⑪	Rolltaster
⑫	Ladebuchse
⑬	Ein/Aus Schalter
⑭	LCD Display
⑮	Clear (Löschen) Knopf

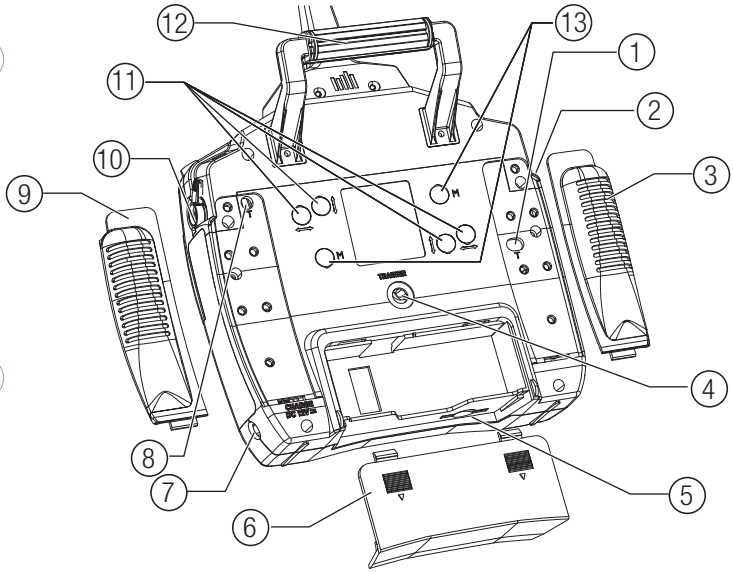
	Funktion
⑯	Back (Zurück) Knopf
⑰	Lautsprecher
⑱	Seitenrudertrimmung *(Mode 1,2)* Querrudertrimmung *(Mode 3,4)*
⑲	Höhenrudertrimmung *(Mode 1,3)* Gastrimmung *(Mode 2,4)*
⑳	Höhenruder/Seitenruder Steuerknüppel *(Mode 1)* Gas/Seitenruder Steuerknüppel *(Mode 2)* Höhenruder/Querruder Steuerknüppel *(Mode 3)* Gas/Querruder Steuerknüppe *(Mode 4)*
㉑	Schalter C
㉒	Schalter B
㉓	Schalter A
㉔	Schalter D
㉕	Bindeknopf/Schalter I
㉖	Trimmung links
㉗	LED

Der Sender wird zum Schutz während des Versandes mit einer dünnen transparenten Kunststofffolie auf den Frontpanelen geliefert. Luftfeuchtigkeit kann dafür sorgen dass sich diese Folie etwas abhebt. Entfernen Sie die Folie wenn gewünscht.

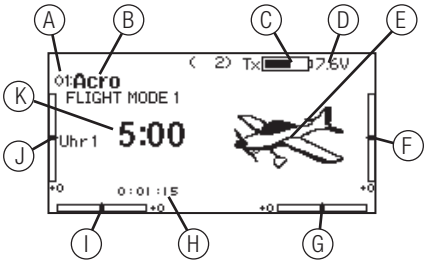


Funktion	
①	Einstellung Gas Federkraft *(Mode 2,4)*
②	linker Halter
③	linker Haltegriff
④	Trainerbuchse
⑤	SD Karteneinschub
⑥	Akkuabdeckung
⑦	Ladebuchse

Funktion	
⑧	Einstellung Gas Federkraft *(Mode 1,3)*
⑨	rechter Halter
⑩	rechter Haltegriff
⑪	Federkrafteinstellung
⑫	Griff / Antenne 2
⑬	Modewechsel

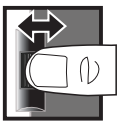


	Funktion	
Ⓐ	Modellspeicher	
Ⓑ	Modellname	
Ⓒ	Grafischer Ladestatus Senderakku	
Ⓓ	Digitale Akkuspannung *(ein Alarm ertönt und das Display blinkt wenn die Akkuspannung bei Verwendung eines NiMhs Akkus unter 4,3 Volt fällt oder unter 6,4 Volt bei Verwendung eines LiPo Akkus.)*	
Ⓔ	Modelltyp	
Ⓕ	Höhenruder Trimmung *(Modes 2 and 4)* Gas Trimmung *(Modes 1 and 3)*	Im Display sehen Sie auch R Trimmwerte wenn der rechte Trimmknopf gedrückt wird.
Ⓖ	Querruder Trimmung *(Modes 1 and 2)* Seitenruder Trimmung *(Modes 3 and 4)*	
Ⓗ	Modellspeicher Uhr/Timer	
Ⓘ	Seitenruder Trimmung *(Modes 1 and 2)* Querrruder Trimmung *(Modes 3 and 4)*	
Ⓙ	Gas Trimmung *(Mode 2 and 4)* Höhenruder Trimmung *(Mode 1 and 3)*	Im Display sehe Sie auch L Trimmwerte wenn der linke Trimmknopf gedrückt wird.
Ⓚ	Uhr / Timer	



- Drehen oder drücken Sie den Rolltaster um durch Menüs zu navigieren, auswählen oder zu ändern.
- Verwenden Sie den Back (Zurück) Knopf um wieder in das vorherige Menü zu wechseln, so zum Beispiel vom Mischer in die Funktionsliste.

Drücken
Eingabe, Wählen oder Beenden

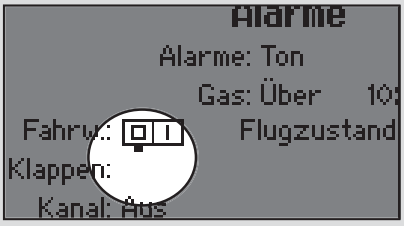


Drehen
Wechseln zwischen Optionen oder ändern von Werten in einer Option

Halten
Halten Sie für drei Sekunden um in das Hauptmenü zu wechseln.

- Verwenden Sie den Clear (Löschen) Knopf um einen gewählten Wert im Menü auf den Standardwert zurückzusetzen. (Einige Werte haben keinen Standardwert wie zum Beispiel im Alarm/Uhr Menü)
- Drücken Sie beim eingeschalteten Sender auf die Clear und Back Knöpfe gleichzeitig haben Sie direkten Zugriff auf das Modellauswahlmenü, ohne dafür den Sender aus und wieder einzuschalten.
- Drücken und halten Sie bei dem Einschalten den Rolltaster wird ihnen das Systemmenü angezeigt.
- Während Sie sich im Systemmenü befinden ist das HF Teil inaktiv um eine Beschädigung an Servos oder Verbindungen/ Gestängen bei der Programmierung zu vermeiden.
- Schalten Sie den Sender ohne Berührung eines Bedienelementes ein sehen Sie das Hauptmenü mit aktivem Modellspeicher. Drücken Sie den Rolltaster aus dem Hauptmenü sehen Sie das Menü der Funktionsliste.
- Wenn Sie den Wert in einem Menü für eine bestimmte Kontrollposition ändern möchten, bewegen Sie die Kontrolle in die gewünschte Richtung, markieren damit den Wert den Sie ändern möchten wie zum Beispiel 0/1/2, Rauf, Runter oder links/rechts.

Tipp: Der schwarze Punkt unter dem Kästchen zeigt die aktuelle Schalterposition. Drehen und drücken den Rolltasters markiert die Box schwarz und zeigt damit an, dass der Wert oder die Bedienung auf dieser Position liegt.

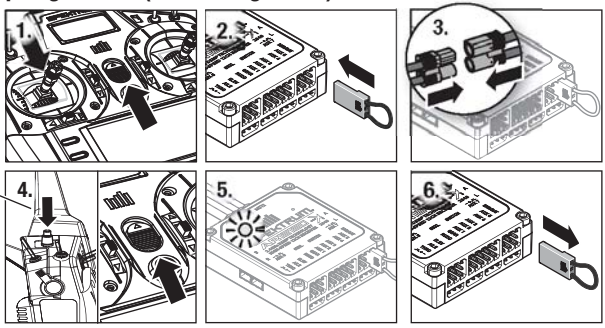


BINDEN

Binden ist der Prozess der Übermittlung eines senderspezifischen Signals (GUID) an den Empfänger. Die DX18QQ und der AR12120 Empfänger sind ab Werk bereits gebunden. Sie müssen den Empfänger neu binden wenn Sie die Modell-programmierung vollständig durchgeführt haben, damit die Failsafeeinstellungen übernommen werden können.

Der Bindevorgang mit Verwendung eines Empfängerakkus (Mode 2 abgebildet)

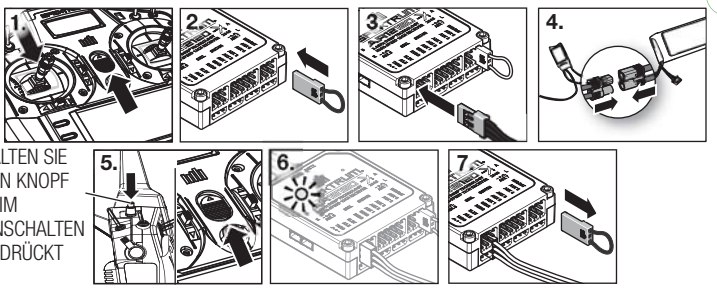
HALTEN SIE DEN KNOPF BEIM EIN-SCHALTEN GEDRÜCKT



1. Bringen Sie den Gasknüppel in die niedrigste Postion und schalten den Sender aus.
2. Stecken Sie den Bindestecker in die BIND/DATA Buchse.
3. Stecken Sie einen vollständig geladenen Empfängerakkupack in einem beliebigen ungenutzten Empfängeranschluss. Befindet sich der Empfänger im Bindemode blinkt die orange LED schnell.
4. Schalten Sie mit gedrückten Bindeknopf den Sender ein.
5. Lassen Sie den Bindeknopf los wenn auf dem Display -Binden- angezeigt wird. Der Bindevorgang ist erfolgt wenn die orange Sender und Empfänger LED leuchten.
6. Entnehmen Sie den Bindestecker aus dem Empfänger und schalten den Empfänger aus.

Der Bindevorgang mit Verwendung eines Reglers/ESC (Mode 2 abgebildet)

HALTEN SIE DEN KNOPF BEIM EINSCHALTEN GEDRÜCKT



1. Bringen Sie den Gasknüppel auf die niedrigste Position und versichern sich, dass der Sender ausgeschaltet ist.
2. Stecken Sie den Bindestecker in die BIND/DATA Buchse.
3. Stecken Sie den Reglerstecker in die THRO Buchse.
4. Schließen Sie den Akku am Regler an und schalten ihn falls möglich ein. Die LED auf dem Empfänger blinkt schnell wenn der Empfänger bereit für die Bindung ist.
5. Schalten Sie mit gedrückten Bindeknopf den Sender ein.
6. Lassen Sie den Bindeknopf los wenn die Empfänger LED aufgehört hat schnell zu blinken und diese LED leuchtet. Das zeigt die erfolgte Bindung an. Auf dem Display erscheint eine Bindeinformation.
7. Entnehmen Sie den Bindestecker aus dem Empfänger.

ACHTUNG: Wenn Sie die DX18QQ in Parkflyern (kleine elektrische Flugzeuge, Mini oder Mikrohubschrauber) verwenden, nutzen Sie bitte geeignete Parkflyerempfänger. Der Einsatz von Parkflyerempfänger in größeren Flugzeugen könnte einen Verbindungsverlust zur Folge haben.

Programmieren der Failsafepositionen

Bei dem Bindevorgang programmieren Sie den Empfänger mit den Failsafeeinstellungen. Sollte die Verbindung zwischen Sender und Empfänger verloren gehen, stellt der Empfänger Servos und Regler unverzüglich auf die vorprogrammierten Positionen. Diese Positionen sind die Failsafepositionen. Der Spektrum AR12120 ist mit drei Failsafearten ausgestattet: SmartSafe Failsafe, Hold Last Command Failsafe und Preset Failsafe.
Sollten Sie den Gaskanal einem anderem Kanal als Kanal 1 zugewiesen haben, ist es empfohlen Preset Failsafe mit einer niedrigen Gaseinstellung zu nutzen.

HINWEIS: Die Failsafearten sind unterscheiden sich nach Empfängetyp. Bitte lesen Sie dazu immer die Bedienungsanleitung des Empfängers.

Bitte überprüfen Sie IMMER vor dem Flug ob das Failasafe so wie erwartet arbeitet.

SmartSafe Failsafe

SmartSafe ist ein Sicherheitsfeature auf dem Gaskanal, dass ihnen die folgenden Vorteile bietet:

- Verhindert das Anlaufen des elektrischen Motors wenn nur der Empfänger eingeschaltet wird. (kein Sendersignal)
- Verhindert das Armieren des Reglers bis der Gasknüppel nach Herstellen der Verbindung in die unterste Position gebracht wird.
- Schaltet bei Signalverlust den elektrischen Motor ab und reduziert bei Verbrennermotoren auf Leerlauf.

Um das Smartsafe Failsafe zu programmieren bringen Sie bitte den Gasknüppel in die unterste Position. bevor Sie den den Bindemode des Senders aktivieren

So testen Sie das SmartSafe Failsafe

1. Schalten Sie den Sender und Empfänger ein.
2. Schalten Sie den Sender aus. Das Gas sollte unverzüglich auf niedri.ge Einstellung gehen

ACHTUNG: Stellen Sie sicher, dass das Luftfahrzeug am Boden gesichert ist. Sollte die Failsafeeinstellung nicht richtig programmiert sein, könnte der Motor auf Halb- oder Vollgas drehen.

Hold Last Command

Bei einem Verbindungsverlust halten alle Kanäle bis auf den Gaskanal ihre letzte Position und das Luftfahrzeug bleibt so auf Kurs. Sollte der Verbindungsverlust in einer Kurve aufgetreten sein, fliegt das Luftfahrzeug die Kurve weiter. Um das Last Command Failsafe zu programmieren folgen Sie bitte den Bindeanweisungen in dieser Bedienungsanleitung.

So testen Sie das Hold Last Command Failsafe

1. Schalten Sie den Sender und Empfänger ein.
2. Bringen Sie einen Steuerknüppel in die gewünschte Hold Last Command Postion und halten den Knüppel fest.
3. Schalten Sie während Sie die Ruderposition halten (z.B. etwas Seitenruder) den Sender aus. Das Ruder sollte auf dieser Postion bleiben.

ACHTUNG: Stellen Sie sicher, dass das Luftfahrzeug am Boden gesichert ist. Sollte die Failsafeeinstellung nicht richtig programmiert sein, könnte der Motor auf Halb- oder Vollgas drehen

Preset Failsafe

Bei Signalverlust fahren alle Kanäle in die bei dem Binden gespeicherte Position. Preset Failsafe ist ideal für Segelflieger, da eine Klappenfunktion die ein Wegfliegen verhindert, programmiert werden kann.

Programmieren des vordefinierten Failsafes:

1. Stecken Sie den Bindestecker in den Bindeport des Empfängers ein und schalten den Empfänger ein.
2. Zeigt der Empfänger durch Blinken den Bindemode an, entfernen Sie den Bindestecker.
3. Bringen Sie die Steuerknüppel und Schalter in die gewünschte Failsafe-Positionen. Schalten Sie den Sender ein und aktivieren den Bindevorgang.
4. Die Failsafeprogrammierung ist durchgeführt wenn die orange LED auf dem Sender und allen Empfängern leuchten.

ACHTUNG: Stellen Sie sicher, dass das Luftfahrzeug am Boden gesichert ist. Sollte die Failsafeeinstellung nicht richtig programmiert sein, könnte der Motor auf Halb- oder Vollgas drehen.

X-Plus 8

Das X-Plus 8 Modul wurde entwickelt um die Erweiterung von bis zu 8 Zusatzfunktionen (keine Steuerfunktionen) wie zum Bespiel Bombenabwurf, Beleuchtung, Winden, Einziehfahrwerke und vieles mehr entwickelt. Das X-Plus 8 Modul ist kompatibel mit Spektrum X-Plus Sendern und Empfängern. Mit dem X-Plus Modul können Sie die angeschlossenen Servos über einen AUX Akku Anschluß mit separaten Akkus und Schaltern unabhängig vom Empfänger versorgen. Das X-Plus Modul kann auch über den Empfänger mittels der Batt/JMPR Ports versorgt werden.

Features

- 8 Kanal Erweiterung
- Duale Akku Ports
- Jumperoption für Empfängerstromversorgung
- Erlaubt die Feineinstellung / Kontrolle von 8 Servos in unkritischen Funktionen (Bombenabwurf, Beleuchtung, Winden, Fahrwerk etc..)

Anwendungen

Scale Modellbauer mit komplexen Luftfahrzeugen, Schiffen oder anderen Anwendungen im Funktionsmodellbau werden die einfache Programmierung des X-Plus 8 Modul mit der X-Plus kompatiblen AirWare Software sehr begrüßen. Der Modellbauer kann eine 2-fach, 3-fach oder Potentiometereinstellung über den Sender vornehmen. Nach Auswahl des Schalters oder Anschlusses erlaubt die AirWare Software eine individuelle Servoeinstellung jedes X-Pluskanals Weg (Travel Adjust), Sub Trim, Reverse oder Geschwindigkeit.

Spezifikationen

Typ: X-Plus Modul

Kanale: 8

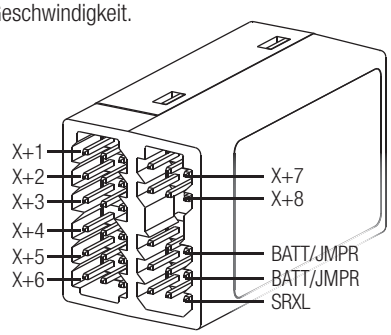
Abmessungen: 23 x 41 x20

Gewicht: 11,9g

Betriebsspannung: 3,5 bis 9,6 Volt

Auflösung: 512

Kompatibilität: Alle X- Sender und Empfänger



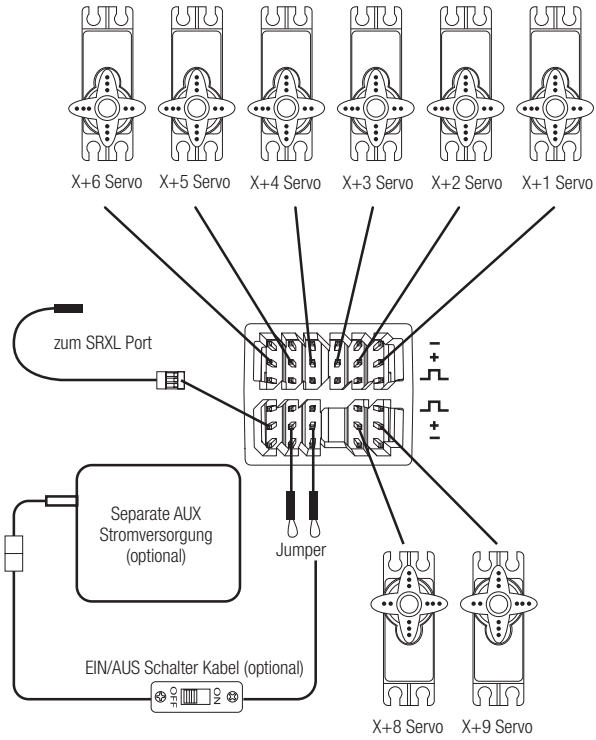
Einbau

In Verbrenner angetriebenen Luftfahrzeugen wickeln Sie das X-Plus Modul in Schaumstoff ein und befestigen Sie es mit Gummibändern oder Klettband. In Elektro- angetriebenen Flugzeugen oder Hubschraubern verwenden Sie zur Befestigung geschäumtes doppelseitiges Klebeband.

Wenn Sie ein X-Plus Modul verwenden ist es empfohlen, dass Sie es so nah wie möglich am Empfänger platzieren. Verwenden Sie das Jumperkabel zur Stromversorgung des Modul verringert eine nahe Montage mögliche Leistungsverluste.

Servoverlängerungen können mit jedem Servo verwendet werden, wir empfehlen ein 22 Gauge Kabel mit Goldkontaktsteckern.

Wird das Modul vom Empfänger über den SRXL Port mit Strom versorgt muß ein Power Jumper Stecker in einen der BATT/JMPR gesteckt werden. Entnehmen Sie immer den Jumper wenn wenn Sie einen separaten Akku verwenden. Wird die die optionale separate Stromversorgung verwendet, kann das X-Plus Modul weg vom Empfänger nah an den angeschlossenen Servos montiert werden.



Anforderung an die Stromversorgung

Nicht ausreichende Stromversorgungen sind eine der Hauptursachen von Zwischenfällen während des Fluges. Einige der beeinflussenden Hauptkomponenten sind:

- Empfängerakkupack (Anzahl Zellen, Kapazität, Zelltyp, Ladezustand)
- BEC Leistung an den Empfänger
- Schalterkabel, Akkukontakte, Servokabel, Spannungsregler etc..

Das X-Plus Modul hat eine Mindestbetriebsspannung von 3,5 Volt. Es ist dringend empfohlen die Empfängerstromversorgung nach den folgenden Richtlinien zu testen.

Empfohlene Richtlinien zum Test der Empfängerstromversorgung

Sollten Sie eine fragwürdige Stromversorgung verwenden (mit kleinem oder altem Akku, einem Regler der evtl. zu wenig Leistung hat) führen Sie bitte den Test mit einem Voltmeter durch. Das Hangar 9 Voltmeter (HAN172) oder Spektrum Flight Log (SPM9540) sind dafür sehr gut geeignet.

Schließen Sie das Voltmeter bei eingeschalteten System an einem freien Servoausgang an und bewegen Sie die Servos. Geben Sie per Hand etwas Haltekraft auf die Servos und beobachten dabei die Voltangabe. Die Spannung (Volt) sollte auch bei stärkerer Last nicht unter 4.8 Volt fallen.

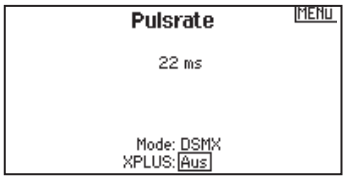
ACHTUNG: Stellen Sie bei dem Laden von NiMH Zellen bitte immer sicher, dass diese Zellen auch voll geladen sind. NiMH Akkus die mit dem Delta Peak Ladeverfahren geladen werden neigen dazu einen falschen Peak Wert zu übermitteln = Akku trotz Ladeschluß nicht voll geladen. Wir empfehlen hier um ganz sicher zu gehen, Ladegeräte zu verwenden, die die geladene mA Menge anzeigen.

X-Plus Kanäle und Failsafe

Das X-Plus Modul unterstützt keine Failsafe Funktionen. Es ist daher zu empfehlen, dass Sie keine Servos oder Funktionen die eine Failsafeabsicherung erfordern an das Modul anschließen. Servos die an das X-Plus Modul angeschlossen werden halten im Fall des Verbindungsverlustes ihre letzte Position.

So aktivieren Sie X-Plus

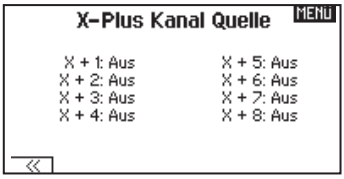
1. Wählen Sie das Pulsratemenü in der Systemeinstellung an.
2. Scrollen Sie auf das X-Plus Feld und wählen es mit Druck auf den Rolltaster an. Das X-Plus Eingabe Menü ist nun aktiv in der Kanalzuordnung.



Die Kanäle AUX6 und AUX7 sind bei 12 Kanal Empfängern verfügbar wenn X-Plus aktiv ist. Die Kanäle AUX6 und AUX7 haben 2048 Schritte Auflösung und eine 22ms Pulsrate.

(nur bei 12 Kanal Empfängern)

Die Kanäle X+1 und X+2 sind Duplikate der Kanäle 11 und 12 auf einem 12 Kanal Empfänger wenn X-Plus aktiv ist. Sollten bei diesen Kanälen Einstellungen im Weg, Servo Umkehr, Sub Trim oder eine andere Funktionen notwendig sein stellen Sie diese über x+ 1 und x+ 2 ein. Die Kanäle 11 und 12 erscheinen als X+1 und x+2.



über Menü Kanalzuordnung

Sollten Sie vor der X-Plusaktivierung eine 11ms Pulsrate gewählt haben, ändert der Sender die Pulsrate wieder auf 22ms wenn X-Plus aktiv ist.

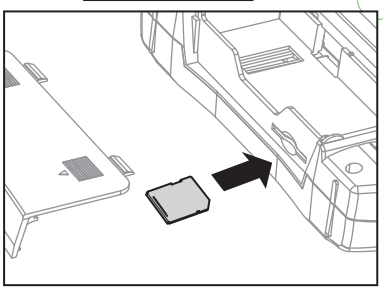
ACHTUNG: Schließen Sie KEINEN Gaskanal oder andere Hauptsteuerruder an das X-Plus Modul an. Die X-Plus Kanäle sind nur für AUX Funktionen vorgesehen. X-Plus Kanäle haben eine Auf ösung von 512 Schritten und eine variable Latenzzeit von 22ms bis 88ms. Ist X-Plus aktiv ist die Standardeinstellung der ersten 10 Kanäle 22ms.

Bitte sehen Sie auf *www.spektrumrc.com* für mehr Informationen über die X-Plus Optionen nach.

Einsetzen der SD Karte

Mit der im Lieferumfang enthaltenen Karte können Sie :

- Importieren (Kopieren) von Modellen anderer DX18QQ Sender.
- Exportieren (Übertragen) von Modellen anderer DX18QQ Sender.
- Die AirWare Software im Sender aktualisieren.



So setzen Sie die SD Karte ein:

1. Schalten Sie den Sender aus.
2. Nehmen Sie die Akkufachabdeckung ab
3. Drücken Sie SD Karte in den Kartenschlitz mit dem Etikett nach oben.
4. Setzen Sie die Akkuklappe wieder auf.

Exportieren der Senderseriennummer auf die SD Karte.

Mit dem Export der Seriennummer können Sie diese einfach mit Paste & Copy in das Registrierungsmenü unter community.spektrumrc.com eintragen.

So exportieren Sie die Seriennummer:

1. Drücken und halten Sie den Rolltaster gedrückt während Sie den Sender einschalten und das Menü Systemeinstellungen erscheint.
2. Scrollen Sie durch die Systemeinstellungen. Drücken Sie den Rolltaster einmal um ein Menü zu öffnen.
3. Wählen Sie WEITER in den Systemeinstellungen und scrollen weiter durch zusätzliche Einstellungen.
4. Wählen Sie EXPORT wenn die Seriennummer erscheint.
5. Schalten Sie den Sender aus und entfernen die SD Karte vom Sender.
6. Stecken Sie die SD Karte in den Computer und öffnen die .txt datei auf der Karte.
7. Kopieren Sie mit Paste & Copy die Seriennummer in das Registrierungsmenü auf der Spektrum Community Seite. (*community.spektrumrc.com*)

Die Menüoptionen sind nach Modelltypauswahl dargestellt. Diese Optionen können je nach Modelltypen variieren. (Flugzeug, Hubschrauber und Segelflugzeug sind aber im gewählten Typ identisch. Nachfolgende Luftfahrzeugtypen (Luftfahrzeug, Taumelscheibe oder Segelflugzeug) eröffnen weitere Menüoptionen.

Systemeinstellung:	Funktionsliste:
Modellauswahl	Servoeinstellung
Modelltyp	D/R und Expo
Modellname	Differenzial
Flächenauswahl	V-Leitwerks
Flugzustand	Differenzial
Kanalzuordnung	Gas aus
Trimmschritte	Gaskurve
Modell kopieren	Gyro1
Modell zurücksetzen	Gyro2
Alarme	Pitch Kurve
Telemetrie	Klappensystem
Vorflug-Kontrolle	Mischer
Pulsrate	Sequenzer
Binden	Reichweitentest
Lehrer/Schüler	Uhr
Einstellung	Telemetrie
Analogschalter	Systemeinstellung
Systemeinstellung	Servomonitor
SD Karte laden	X-Plus Monitor

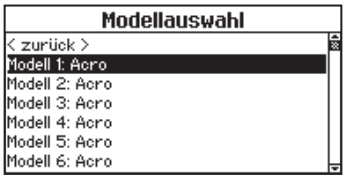
Systemeinstellung:	Funktionsliste:
Modellauswahl	Servo Einstellung
Modelltyp	D/R und Expo
Modellname	Gas aus
Taumelscheibentyp	Gaskurve
Flugzustand	Pitchkurve
Kanalzuordnung	Taumelscheibe
Trimmschritte	Kreisel
Modell kopieren	Drehzahlregler
Modell zurücksetzen	(Governor)
Alarme	Heckmischer
Telemetrie	Mischer
Vorflug - Kontrolle	Sequenzer
Pulsrate	Reichweitentest
Binden	Uhr/Timer
Lehrer/Schüler	Telemetrie
Einstellung	Pulsrate
Analogschalter	Systemeinstellung
Systemeinstellung	Servomonitor
SD Karte laden	X-Plus Monitor

Systemeinstellung:
Modellauswahl
Modelltyp
Modellname
Flächenauswahl
Flugzustand
Kanalzuordnung
Trimmschritte
Modell kopieren
Modell zurücksetzen
Alarme
Telemetrie
Vorflug - Kontrolle
Pulsrate
Binden
Lehrer/Schüler
Einstellung
Analogschalter
Systemeinstellung
SD Karte laden

Funktionsliste:
Servo Einstellung
D/R und Expo
Differenzial
V-Leitwerks
Differenzial
Gas aus
Motorkurve
Wölbklappen
Klappensystem
Mischer
Sequenzer
Reichweitentest
Uhr
Telemetrie
Pulsrate
Systemeinstellung
Servomonitor
XPlus Monitor

Modellauswahl

Mit der Modellauswahlfunktion wechseln Sie zwischen den 50 verfügbaren Modellspeichern.



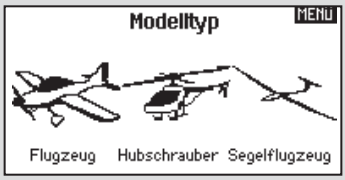
1. Scrollen Sie für die Auswahl zum gewünschten Modell in der Modellauswahl.
2. Ist das gewünschte Modell unterlegt drücken Sie den Rolltaster um das Modell auszuwählen. Das Menü wechselt wieder in die Systemeinstellung.

Direkter Modellzugriff

Drücken Sie aus dem Hauptmenü den Clear und Back Knopf gleichzeitig um in das Modellauswahlmenü zu gelangen.

Modelltyp

Mit der Auswahl des Modelltyps wählen Sie zwischen der Flugzeug (ACRO), Hubschrauber (Hub) oder Segelflugzeug (Segelfl .) Programmierung. Wählen Sie bitte immer zuerst den Modelltyp aus, bevor Sie weitere Programmierungen vornehmen.



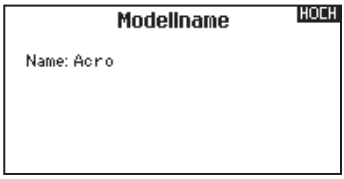
WICHTIG: Ändern Sie den Modelltyp, gehen alle bisherigen Einstellungen verloren und werden auf Werkseinstellungen zurück gestellt.

So wechseln Sie den Modelltyp:

1. Scrollen Sie zum zum gewünschten Modelltyp und drücken den Rolltaster. Das Bestätigungsmenü zum Wechseln erscheint.
2. Wählen Sie -Ja- und drücken den Rolltaster. Alle bisherigen Daten auf diesem Speicherplatz werden gelöscht. Wählen Sie -Nein- gelangen Sie wieder in das Modelltypmenü

Modellname

Die Eingabe des Modellnamen wird normalerweise während der ersten Einstellungen vorgenommen. Der Name kann aus bis zu 20 Zeichen bestehen (große oder kleine Buchstaben, Zahlen und Symbole)



So geben Sie einen Namen ein:

1. Scrollen Sie auf die gewünschte Buchstabenposition und drücken den Rolltaster einmal. Ein blinkendes Kästchen erscheint.
2. Scrollen Sie nach Links oder Rechts bis der gewünschte Buchstabe erscheint. Drücken Sie zur Auswahl des Buchstaben den Taster.
3. Scrollen Sie weiter bis nächsten Buchstabenposition, wiederholen Sie Schritt 1 und 2 bis der Modellname vollständig ist.
4. Wählen Sie ZURÜCK um in die Systemeinstellung zu gelangen.

Setup Flugzustand

Weisen Sie den Flugzuständen Schalter zu.

Mode	Anzahl der Schalter	Anzahl der Flugzustände
Flugzeug	Bis zu 3	5
Hubschrauber	3 *(inklusive Motor aus/ Throttle Hold)*	5 *(inklusive Motor aus/ Throttle Hold)*

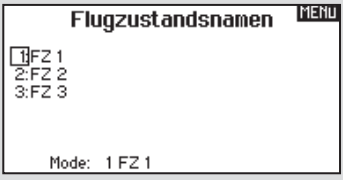
Setup für Segelflugzeuge

Im Flugzustands Setup können Sie bis zu 10 verschiedene Flugzustände zu einem Schalter und einer Kombination von bis zu vier Schaltern zuordnen. Sie können Schalterprioritäten vergeben, so dass wenn sich ein Schalter in der Prioritätsposition befindet dieser Flugzustand aktiv ist, unabhängig davon in welcher Position die anderen Schalter sind.

Anzahl der Flugzustände	2	3	3*	4	4	5
Schalter 1 (Anzahl der Positionen)	2P	3P	2P	2P	3P	3P
Schalter 2 (Anzahl der Positionen)			2P	3P	2P	3P
Flugzustand 1	Start	Start	Start	Start	Start	Start
2	Strecke	Strecke	Strecke	Strecke	Strecke	Strecke
3		Landung			Landung	Landung
4			Thermik	Thermik	Thermik	Thermik
5				Speed		Speed

**Muss in einem 4/5 Flugzustand eingestellt werden.*

Name Flugzustand



In diesem Menü können Sie dem Flugzustand einen individuellen Namen geben der im Display angezeigt wird.

So ändern Sie den Flugzustandsnamen:

1. Scrollen Sie auf die gewünschte Flugzustandsnamen den Sie ändern möchten und drücken den Rolltaster einmal. Ein blinkendes Kästchen erscheint.
2. Scrollen Sie nach links oder rechts bis der gewünschte Buchstabe erscheint. Drücken Sie zur Auswahl des Buchstaben den Taster.
3. Scrollen Sie weiter bis nächsten Buchstabenposition, wiederholen Sie Schritt 1 und 2 bis der Flugszustandsname vollständig ist.
4. Wählen Sie ZURÜCK um in die Systemeinstellung zu gelangen.

Flugzeug und Segelflugzeug Flugzustände

Sie können die verfügbaren Flugzustände (bis zu 5 für Flugzeug, bis zu 10 für Segelflugzeug) auf jeden der Schalterpostionen (es können bis zu drei Schalter verwendet werden) zuordnen. Drücken Sie >> Weiter aus dem Menü Flugzustand um in die Auswahl zu gelangen wenn Sie benutzerdefinierte Flugzustände gewählt haben. Die Kombination von 3 Schaltern kann verwendet werden um alle verfügbaren Flugzustände zu erreichen.

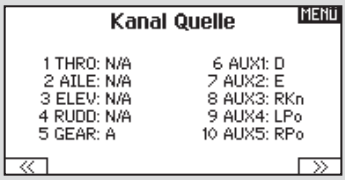
Kanalzuordnung

In der Kanalzuordnung ordnen Sie alle Ausgangskanäle zu, inklusive Schalter, Schieber, Knöpfe oder Steuerknüppel. So kann zum Beispiel der Fahrwerkskanal geändert zu dem Gaskanal werden. Ist X-Plus aktiviert werden die Kanäle 11 und 12 (AUX6 und AUX7) bei einem 12 Kanal Empfänger dargestellt. Die Kanäle 11 und 12 haben eine 22ms Pulsrate und 2048 Auflösung.

X-Plus ermöglicht 8 zusätzliche Kanäle über den 10 Hauptkanälen.

1. Wählen Sie weiter in der Kanalzuordnung um in das Kanal Quelle Menü zu gelangen.
2. Scrollen Sie zu dem Senderkanal den Sie zuordnen möchten und drücken den Rolltaster. Das Feld um : Aus blinkt
3. Scrollen Sie nach links oder rechts um den gewünschten Schalter oder Steuerknüppel zu wählen. Drücken Sie den Rolltaster um die Auswahl zu sichern.

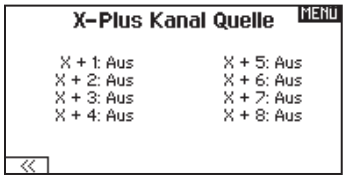
Kanal Quelle



In der Kanalzuordnung ordnen Sie alle Ausgangskanäle, inklusive Schalter, Schieber, Knöpfe oder Steuerknüppel zu.

1. Wählen Sie weiter in der Kanalzuordnung um in das Kanal Quelle Menü zu gelangen.
2. Scrollen Sie zu dem Senderkanal den Sie zuordnen möchten und drücken den Rolltaster. Das Feld um : Aus blinkt
3. Scrollen Sie nach links oder rechts um den gewünschten Schalter oder Steuerknüppel zu wählen.
4. Drücken Sie den Rolltaster um die Auswahl zu sichern.

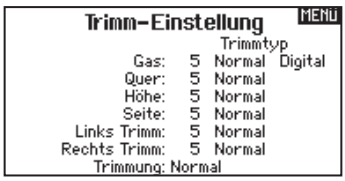
X-Plus Kanal Quelle



Im Menü X-Plus Kanal Quelle können Sie jeden X-Plus Kanal zu jedem Senderkanal zuordnen.

1. Wählen Sie >> in der Kanalzuordnung um in das Menü X-Plus Kanal Quelle zu gelangen.
2. Scrollen Sie zu dem X-Plus Kanal den Sie ändern möchten.
3. Drücken Sie den Rolltaster einmal und drehen ihn nach links oder rechts um den Kanal für den X-Plus Kanal zu wechseln.

Trimmschritte



Die Trimmschrittfunktion erlaubt es den Trimmbereich der Servos in unterschiedlich große oder kleine Trimmschritte einzuteilen und den Trimmtyp zu ändern.

Mit dem Einstellen der Trimmschrittfunktion legen Sie fest wieviel Trimmklicks Sie eingeben wenn sie die Trimmung drücken. Ändern Sie den Wert auf Null deaktivieren Sie die Trimmung für den Kanal.

Um den Trimmschrittwert zu ändern:

1. Scrollen Sie zu dem Trimmschrittkanal den Sie ändern möchten.
2. Drehen Sie den Rolltaster nach links oder rechts auf den gewünschten Wert.
3. Drücken Sie den Rolltaster um den Wert zu speichern.

Trimmtyp

Sie können den *Trimmtyp Normal* und *Flugzustand* wählen.

Normal Trimmtyp: Hier gelten die Trimmwerte für alle Flugzustände.

Flugzustand Trimmtyp: ermöglicht Ihnen die Speicherung von Trimmwerten für individuelle Flugzustände. So zum Beispiel eine Querrudertrimmung die nur in Flugzustand aktiv ist und in Flugzustand 2 nicht.

Trimmung Zuordnung

In einigen Fällen können Sie die Trimmungen auf andere Schalter / Schieber legen

Flugzeugmode

Gas

- Digitaler Trimmknopf Gas (Standard)
- linker Schieber
- rechter Schieber

Gas Trimmtyp

- Normal
- Flugzustand
- 3 Positions Schalter

Tipp: Mit der Gastrimmung auf dem 3 Positionsschalter kann die Trimmung auf drei Stufen, niedrig, mittel und hoch eingestellt. Dieses kann hilfreich bei der Einstellung von Turbinen sein.

Helikoptermode:

Gas und Pitch Hover Trimmung zum *Einstellen des perfekten Schwebefluges. Dieses beeinflusst nicht den Betrieb der normalen Gastrimmung.*

- Rechter Drehknopf
- Linker Schieber
- Rechter Schieber
- Linke Trimmung
- Rechte Trimmung

Die Gyro und Governor Trimmung wird zur Einstellung der beiden Werte im Flug genutzt.

- Linke Trimmung
- Rechte Trimmung

Trimmtypen

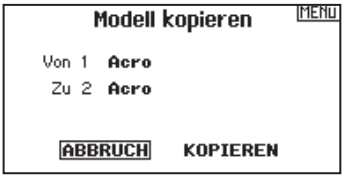
Es sind normal und gekreuzte Trimmtypen verfügbar. Die Normale Trimmung ist immer dem Steuerknüppel zugeordnet. So befindet sich die Gastrimmung neben dem Gasknüppel.

Die gekreuzte Trimmung reversiert die Position der Trimmung. So befindet sich dann die Gastrimmung neben dem Höhenruderknüppel und umgekehrt.

Um die Trimmposition von normal auf gekreuzt zu ändern wählen Sie neben dem Trimmung Feld und drehen den Rolltaster.

WICHTIG: Die gekreuzte Trimmung ändert die Trimmung beider Steuerknüppel.

Modell kopieren Funktion



Mit der Modell kopieren Funktion kopieren Sie das aktive Modell in einen der 49 anderen Modellspeicher. Die Nutzung dieser Funktion beinhaltet auch:

- Das Ordnen der Modelle nach Kategorie, Typ etc...
- Das Ausprobieren neuer Modellprogrammierungen mit dem
- Behalten einer Sicherheitskopie.
- Verwenden Sie die Modell Kopieren Funktion um zwei verschiedene
- Setups bei einem Modell zu testen. Bitte denken
- Sie aber daran, dass nach dem Wechsel hier ein neuer
- Bindevorgang erforderlich ist.
- Kopieren Sie einen Modellspeicher für ein ähnliches Modell.

WICHTIG: Das Kopieren eines Modellspeichers überschreibt und löscht ein auf diesem Speicherplatz bestehendes Modell.

So kopieren Sie eine Modellprogrammierung:

1. Bitte stellen Sie sicher dass das Modell welches Sie programmieren möchten aktiv ist. Sollte das gewünschte Modell nicht aktive sein, wählen Sie Abruch und wechseln den Modellspeicher auf das gewünschte Modell
2. Wählen Sie den Modellspeicherplatz Zu: und sichern mit Druck auf den Roll Druck Taster die Auswahl.
3. Wählen Sie kopieren und die Kopierbestätigung wird im Menü angezeigt.
4. Wählen Sie zur Bestätigung Kopieren. Wählen Sie Abruch gelangen Sie in das Modell Kopieren Menü.

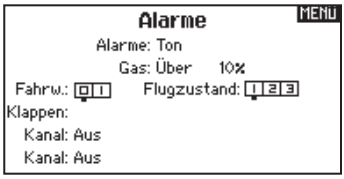
Sie können mit diesem Menü keine Modellprogrammierung auf eine SD Karte übertragen. Um einen Modellspeicher auf eine SD Karte zu programmieren sehen Sie bitte unter SD Karte exportieren.

Modell zurücksetzen

Nutzen Sie die -Modell zurücksetzen Funktion- um die gesamte Programmierung eines Modellspeichers zu löschen. Alle Werte auf dem spezifischen Speicherplatz werden damit auf Standardwerte zurückgesetzt.

Nach dem zurücksetzen ist es erforderlich das Modell neu zu binden.

Alarme



Mit der Alarmfunktion können Sie einen Audio- oder Vibrationsalarm bestimmten kritischen Schalterpositionen zuordnen, die dann ertönen wenn Sie bei dem Einschalten des Sender aktiv sind. Tritt diese kritische Bedingung ein ertönt ein Alarm und auf dem Display erscheint eine Warnung so lange bis der Knüppel oder Schalter wieder zurück in die sichere Position gebracht wird.

Aus Sicherheitsgründen ist der ab Werk eingestellte Alarm für die Gasposition aktiv wenn die Gasposition über 10% geht.

Telemetrie

Mit dem Einbau der optionalen Telemetriemodule und Sensoren können Sie Echtzeitleistungsdaten des Modells auf dem Senderdisplay sehen. Sie können auch die Telemetriedaten auf der SD Karte speichern und in dem Spektrum Sti APP ansehen.

Optionen der Telemetrieanzeige

Tele: Mit Druck auf den Rolltaster wechselt das Display auf Telemetrieanzeige.

Haupt: Telemetriealarme werden auf dem Hauptdisplay angezeigt, andere Telemetriemenüs sind deaktiviert.

Rolle: (Standard) Erlaubt es mit drehen des Tasters zwischen dem Haupt- und Telemetriedisplay zu wechseln.

Auto: Die Telemetrieanzeige wird automatisch aktiv wenn Daten empfangen werden.

Einheit

Hier können Sie zwischen US und Metrischen Einheiten wählen.

Aufzeichnung Dateiname

1. Wählen Sie Name Daten: um einen einen eigenen Datenamen zu vergeben.
2. In den Name Daten Feld können Sie einen eigenen Dateinamen eingeben der bis zu 8 Zeichen lang sein darf.
3. Drücken Sie Hoch um den Namen zu sichern.

Start

1. Wählen Sie Start um einen bestimmten Schalter oder Schalterpostion zu zuordnen der die Datenaufzeichnung aktiviert.
2. Drücken Sie den Rolltaster einmal um die Auswahl zu sichern.

Aktiviert

Steht im Feld hinter aktiviert - Nein- ist die SD Karte gesperrt und der Sender hat keinen Zugriff darauf.
Schalten Sie Aktiviert auf -Ja- um Telemetriedaten auf die Karte zu sichern. Dazu muß die SD Karte im Sender eingesteckt sein. Sie können auch einen Schalter zuordnen um die Datenaufzeichnung zu aktivieren.

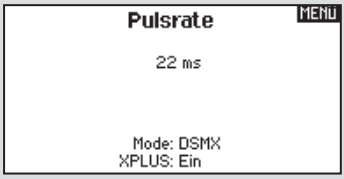
⚠ **ACHTUNG:** Wechseln Sie NICHT in das Telemetriemenü während des Fluges. Gehen Sie von der Funktionsliste in das Telemetriemenü, können Sie Frame Losses bei dem Verlassen des Menüs bemerken. Diese Frame Losses sind keine Fehler, sie stehen aber für einen vorübergehenden Verlust des Signals bei Verlassen des Menüs.

Vorflugkontrolle

Mit der Vorflugkontrolle können Sie eine Checkliste programmieren die jedes Mal bei dem Einschalten des Senders erscheint oder wenn Sie einen neuen Modellspeicher wählen. Jeder Punkt der Checkliste muß bestätigt werden bevor Sie das Hauptdisplay sehen.

Pulsrate

Im Pulsratemenü können Sie die Pulsrate und Modulation wechseln oder X-Plus aktivieren.
Wählen Sie die gewünschte Option und drücken den Rolltaster.



Pulsrate

Bei einer Pulsrate von 11ms müssen Sie digitale Servos verwenden. Bei einer Pulsrate von 22ms können Sie analoge oder digitale Servo verwenden.

Modulation

Wir empfehlen DSMX als Standard Modulation. Ist diese Modulation aktiv arbeitet der Sender mit DSMX Empfängern im DSMX Mode und mit DSM2 Empfängern im DSM2 Mode. Der Sender erkennt bei dem Binden automatisch die Modulation des Empfängers und stellt sich darauf ein.
Wählen Sie DSM2 arbeitet der Sender im DSM2 Mode unabängig ob er an einem DSM2 oder DSMX Empfänger gebunden ist.

X-Plus Aktivierung

Die X-Plus Aktivierung erfolgt im Pulsrate Menü. Wählen Sie zwischen EIN und AUS.

HINWEIS: Die DSMX Modulation erlaubt die Verwendung von mehr als 40 Sendern gleichzeitig. Werden DSMX Empfänger im DSM2 Mode oder DSM2 Sender betrieben, dürfen nicht mehr als 40 Sender gleichzeitig betrieben werden.

ACHTUNG: Schließen Sie kein Gas oder eine Hauptsteuerfunktionen an das X-Plus Modul an. Die X-Plus Kanäle sind nur für Zusatzfunktionen gedacht. Diese Kanäle habe eine Aufl ösung von 512 Schritten und eine variable Latenzzeit von 22ms bis 88ms. Ist X-Plus aktiv sind die ersten 10 Kanäle auf 22ms eingestellt.

Binden

Das Binden Menü ermöglich die Bindung von Sender und Empfänger ohne den Sender auszuschalten. Dieses Menü ist hilfreich wenn Sie Modell programmieren und den Empfänger mit den Failsafepostionen binden wollen. Mehr Informationen lesen Sie unter dem Kapitel *Programmieren der Failsafepositionen.*

Lehrer / Schüler

Die DX18QQ ist mit vier Lehrer/Schüler Modes ausgestattet. Die Lehrer/Schüler Funktion ist dem Schalter I zugeordnet. Die vier Lehrer/Schüler Modes beinhalten:

Aus

Ist Aus gewählt muß der Schülersender die gleiche Programmierung wie der Lehrersender aufweisen (Servoreverse, Servoweg, Sub-Trimm, Trimmungen)

Lehrer Konfiguration

In der Lehrer Konfiguration können Sie programmieren ob bei der Aktivierung des Schalters einige oder alle Kanäle übergeben werden. Diese Funktion ist ideal für die Anfängerschulung, da der Schüler das Beherrschen des individuellen Kanals/Funktion lernt, während der Lehrer die Kontrolle über alle andere Kanäle/Funktionen behält. Der Schülersender sollte auf Werkseinstellungen zurück gestellt und falls verfügbar der Pilot Link Schüler gewählt sein.

Pilot Link Lehrer

Ist der Pilot Link Lehrer (Master) gewählt, hat der Schülersender die Kontrolle über die Knüppelfunktionen (Querruder, Höhenruder, Seitenruder und Gas) während der Lehrersender die Kontrolle aller anderen Kanäle/Funktionen (inklusive Dual Rate und Schalter) behält. Das ist ideal für komplexe Modelle, da der Lehrer die Kontrolle über alle Zusatzfunktionen und anderen Kanäle behält.

Schüler

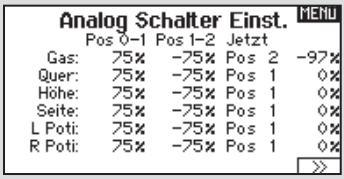
Nutzen Sie den Schüler Mode wenn Sie die DX18QQ als Schülersender verwenden und der Lehrersender den Pilot Link Lehrer aktiviert hat. In diesem Fall brauchen Sie die Programmierung zwischen dem Lehrer und Schüler Sender nicht abgleichen.

DX18QQ Lehrer/Schüler Betrieb

1. Binden Sie den Sender an das Modell.
2. Schließen Sie das Trainerkabel (SPM6805) in der Trainerbuchseauf der Rückseite des Lehrersenders an.
3. Stellen Sie sicher, dass die Akkus beider Sender geladen sind.
4. Stellen Sie sicher, dass der Schülersender ausgeschaltet ist. Der Schülersender schaltet sich bei dem Anschluß des Trainerkabels ein.
5. Schließen Sie das Trainerkabel an den Schülersender an.
6. Das Display des Schülersendesr schaltet sich ein, das HF Teil sendet aber nicht
7. Drücken Sie den Trainerschalter um den Schülersender die Kontrolle des Modells zu übergeben.
8. Lassen Sie den Trainerschalter los um wieder Kontrolle über das Modell zu erhalten.

Analog Schalter Einstellungen

In dieser Funktion können Sie Schaltpunkte bei Steuerknüppel und Potis definieren um an dieser Stelle eine Funktion, wie zum Beispiel einen Mischer zu aktivieren.


Analog Schalter Einst.
MENU
Pos 0-1 Pos 1-2 Jetzt
Gas: 75% -75% Pos 2 -97%
Quer: 75% -75% Pos 1 0%
Höhe: 75% -75% Pos 1 0%
Seite: 75% -75% Pos 1 0%
L Poti: 75% -75% Pos 1 0%
R Poti: 75% -75% Pos 1 0%
>>

So fügen Sie einen Schaltpunkt hinzu:

1. Bringen Sie den Steuerknüppel, Schieber oder Knopf auf die gewünschte Schaltpunktposition.
2. Scrollen Sie zu dem gewünschten Schaltpunkt und drücken den Rolltaster um die Auswahl zu speichern.

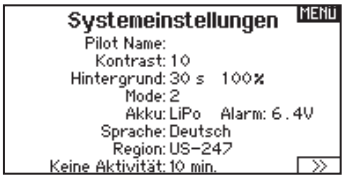
Um einen Schaltpunkt zu löschen, scrollen Sie zu dem gewünschten Schaltpunkt und drücken den Clear Button.

SYSTEMEINSTELLUNGEN

Das Systemeinstellungsmenü besteht aus vier Untermenüs: Systemeinstellungen, zusätzliche Einstellungen, Seriennummer und Kalibrieren.
Wählen Sie >> oder << um in diesem Menü zu navigieren.

Pilot Name

Die Pilot Name Funktion ermöglicht ihnen die Eingabe ihres Namens als Inhaber dieser Anlage. Der Pilot Name erscheint bei dem Einschalten in der unteren linken Ecke des Startmenüs.



So geben Sie den Pilotennamen ein:

1. Wählen Sie in den Systemeinstellungen Pilot Name und setzen mit drücken und drehen des Rolltasters den Cursor hinter den Namen.
2. Drehen Sie den Rolltaster um den gewünschten Buchstaben auszuwählen und drücken dann zur Bestätigung den Rolltaster. Wiederholen Sie den Vorgang bis die Eingabe komplett ist.
3. Drücken Sie den Rolltaster erneut um die Auswahl zu speichern und zurück in die Systemeinstellungen zu gelangen.

Kontrast

So stellen Sie den Kontrast ein.

1. Scrollen Sie zu Kontrast und drücken den Rolltaster.
2. Scrollen Sie ihn nach links oder rechts um den Kontrast einzustellen. Niedrige Zahlen verringern den Kontrast hohe Zahlen erhöhen ihn.
3. Drücken Sie den Rolltaster erneut um die Auswahl zu speichern.

Hintergrundbeleuchtung

In dem Menü Hintergrundbeleuchtung können Sie Leuchtdauer und Helligkeit wählen. Sie haben die Möglichkeit die Hintergrundbeleuchtung auszuschalten wenn Sie bei Tage fliegen und Sie für Nachtflüge wieder einzuschalten.

Sie können wählen zwischen:

AUS: Das Display wird nur kurze Zeit während des Einschaltens beleuchtet.

EIN: Die Hintergrundbeleuchtung ist immer eingeschaltet.

Zeit: Die Hintergrundbeleuchtung ist für 3, 10, 20,30,45 oder 60 Sekunden an bevor Sie automatisch abgeschaltet wird. Drücken Sie den Rolltaster einmal um die Hintergrundbeleuchtung zu aktivieren.

Die Prozentangabe im Hintergrundbeleuchtungsmenü regelt die Helligkeit in 10 % Schritten von 10% (dunkel) bis 100 % (heller)

Mode
Sie können den Steuermode von 2 auf 4 oder Mode 1 auf 3 wechseln. Für den mechanischen Teil lesen Sie bitte auf Seite 61 nach und führen Sie diese Arbeiten als erstes aus und folgen dann den Anweisungen.Ein Modewechsel bei dem ein Umbau des Gas erfolgt, muß durch ein autorisiertes Servicecenter erfolgen.

Um den Mode zu wechseln :

1. Scrollen Sie zu Mode und drücken den Rolltaster.
2. Drehen Sie den Rolltaster nach links oder rechts um den Mode zu wechseln. Drücken Sie den Rolltaster noch einmal um die Auswahl zu speichern.
3. Wählen Sie >> in der unteren rechten Ecke bis das Kalibrierungsmenü erscheint.
4. Bewegen Sie alle Senderkontrollen durch die Mittenpostion und führen den Kalibrierungsvorgang durch bevor Sie dann das Menü Systemeinstellungen verlassen. Bitte lesen Sie unter Kalibrieren des Senders für mehr Informationen.

Akku Alarm
In diesem Menü können Sie den Senderakkutyp und Spannungsalarm wechseln.

1. Scrollen Sie zu Akku und drücken den Rolltaster um den Akkutyp auf LiPo oder NiMh zu wechseln.

ACHTUNG: Wählen Sie niemals NiMh wenn ein LiPo Akku im Sender eingebaut ist. Dieses könnte den LiPo Akku tiefentladen und den Sender, Akku oder beide beschädigen.

2. Scrollen Sie zur Akkuspannung und drücken den Rolltaster. Drehen Sie den Rolltaster nach links oder rechts um die Spannung zu ändern. Drücken Sie den Rolltaster erneut um die Auswahl zu sichern.

ACHTUNG: Ändern Sie niemals die Spannungsgrenze der LiPo Akkus von 6,4 Volt. Dieses könnte eine Tiefentladung des Senders und Schaden am Akku und Sender verursachen

Auswahl der Sprache
Wählen Sie in den Systemeinstellungen unter Sprache ihre gewünschte Sprache aus. Drücken Sie danach den Rolltaster erneut um die Auswahl zu sichern. Namen die sie eingegeben haben, werden davon nicht beeinflusst.

Auswahl der Region (EU Version)
Mit dem Menü Region können Sie die Betriebsart und damit verbundene Sendeleistung für Anlagen die in Europa verkauft wurden einstellen.

Auswählbare Optionen sind:

EU-328 FR-328
Wenn Sie den Sender in Frankreich verwenden müssen Sie FR328 wählen um den vorgeschriebenen Ausgangsleistungen zu entsprechen.

So ändern Sie die Region:

1. Scrollen Sie zu Region und drücken den Rolltaster.
2. Scrollen Sie nach links oder rechts und drücken den Rolltaster erneut um die Auswahl zu speichern.

Sender die außerhalb von Europa verkauft wurden können die Region nicht von der eingestellten US Region US 247 wechseln.

Keine Aktivität Alarm

Die Zeitverzögerung des - keine Aktivität Alarm - kann von: Aus zu 5, 10 Standard, 30 oder 60 Minuten eingestellt werden.

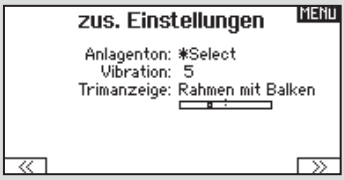
Um die Inaktivitätsalarmzeit zu ändern:

1. Scrollen Sie zur aktuellen Alarmzeit und drücken den Rolltaster.
2. Drehen Sie nach links oder rechts um die Alarmzeit zu ändern. Drücken Sie den Rolltaster um die Auswahl zu sichern.

Zusätzliche Einstellungen

In diesem Menü können Sie:

- den Anlagenton Ein oder Aus schalten
- die Vibration Ein oder Aus schalten
- das Aussehen der Trimmanzeige ändern



Der Anlagenton

Scrollen Sie bis zu Anlagenton und drücken den Rolltaster zum Ein- oder Ausschalten.

Vibration

Scrollen Sie bis zu Vibration und drücken den Rolltaster zum Ein- oder Ausschalten.

Trimm-Menü

In diesem Menü können Sie die Darstellung der Trimmanzeige ändern. Die Optionen sind:

- Rahmen mit Balken
- Rahmen mit Pfeil

Deaktiviert entfernt die gesamte Trimmanzeige vom Display

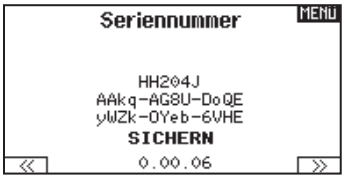
Um die Trimmanzeige zu ändern:

1. Scrollen Sie zu Trimmanzeige und drücken den Rolltaster einmal

2. Scrollen Sie nach links und rechts um ihre Option zu wählen. Drücken Sie den Rolltaster einmal um die Auswahl zu sichern.

Seriennummer

In Menü Seriennummer wird ihnen die Seriennummer und die AirWare Software Version angezeigt. Zur Registrierung und Aktualisierung der Software über die Spektrum Community Website wird die Seriennummer benötigt.



Export der Serienummer auf die SD Karte

Exportieren Sie für eine einfache Registrierung die Seriennummer als Textdatei auf ihre SD Karte.

So exportieren Sie die Seriennummer des Senders:

1. Schieben Sie eine SD Karte in den Kartenschlitz des Senders ein.
2. Scrollen Sie zu Exportieren. Die SD Status Anzeige erscheint und sollte MY_DX18.xml in der Mitte des Displays anzeigen.
3. Drücken Sie den Rolltaster erneut um in das Serienummermenü zu wechseln.
4. Schalten Sie den Sender aus und nehmen die SD Karte aus dem Kartenschlitz.
5. Setzen Sie die Karte in den Kartenleser des Computer ein.
6. Öffnen Sie auf der Karte die MY_DX18.xml Datei und kopieren mit Paste & Copy die Seriennummer in ihr persönliches Verzeichnis oder in die Spektrum Community Website

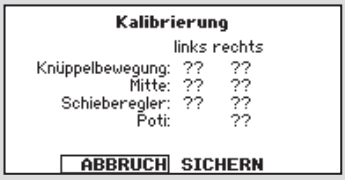
Finden der AirWare Software Version

Die Software Version wird ihnen unten in dem Seriennummer Feld angezeigt. Registrieren Sie ihre Ihre DX18QQ um Aktualisierungen und weitere Neuigkeiten unter communitiy.SpektrumRC.com zu erfahren.

WICHTIG: Die AirWare Dateien sind spezifisch zu den Seriennummern der Sender. Das heißt Sie können nicht eine Aktualisierung für mehrere Sender verwenden.

Kalibrieren

In dem Kalibrierungsmenü werden Potentiometerendpunke für alle propotionalen Kontrollen gespeichert.
Nach Änderung des Modes ist es zwingend notwendig die Kalibrierung auszuführen.



Kalibrieren des Senders

1. Bewegen Sie die Steuerknüppel vorsichtig in + Form von links nach rechts und danach rauf und runter. Drücken Sie die Steuerknüppel vorsichtig in die Ecken um eine akkurate Kalibrierung zu erhalten. Führen Sie beide Steuerknüppel zurück in die Mittenposition.
2. Schieben Sie die linken und rechten Schieberegler nach oben und unten in die Endpositionen, schieben Se dann die seitlichen Schieber in die oberen und unteren Endpositionen.

WICHTIG: bewegen Sie immer nur einen Schieber zur Zeit der Kalibrierung.

3. Bewegen Sie den Knopf voll im und dann gegen den Uhrzeigersinn, bringen Sie dann wieder in die Mittenpostion.
4: Wählen Sie SICHERN um die Kalibrierung zu speichern.

SD KARTE LADEN

Modell laden

Um ein auf der SD Karte gespeichertes Modell zu laden:

1. Speichern Sie die Modelldatei auf der SD Karte.
2. Wählen Sie in der Modellauswahl die Position auf der Sie das Modell speichern wollen.
3. Wählen Sie im Menü Option und drücken den Rolltaster einmal.
4. Wählen Sie Modell laden und drücken den Rolltaster erneut um die Auswahl zu sichern
5. Wählen Sie das Modell was sie importieren möchten. Das Überschreiben Menü erscheint.

WICHTIG: Wenn Sie Import wählen verläßt der Sender die Systemeinstellungsliste

6. Wählen Sie das Modell wohin Sie das Modell laden möchten.
7. Wählen Sie laden um das Überschreiben zu bestätigen. Der Sender aktiviert den neuen Modellspeicher und das Hauptdisplay erscheint.

HINWEIS: Eine Vorflugkontrolle kann erscheinen wenn dieses bei dem Export aktiv. Wählen Sie HAUPT um die Vorflugkontrolle beenden. Bitte lesen Sie für mehr Inforamation die Einstellung der Vorflugkontrolle.

Alle Modelle laden

Um alle Modelle von der SD Karte zu laden:

1. Wählen Sie Alle Modelle laden.
2. Bestätigen Sie mit ALLE LADEN

HINWEIS: Diese Funktion überschreibt die Modellspeicher. Bitte stellen Sie sicher, dass die aktuell in ihrem Sender bestehenden Modelle auf einer separaten Karte gespeichert sind bevor Sie diese Funktion ausführen.

Sie können ein Modell an jeden Ort importieren. Sollten Sie die Funktion Alle Laden bevorzugen benennen Sie die SPM Datei mit ihrem PC um. Die ersten beiden Zahlen (01 bis 50) sind die Speichernummern. Ihre SD Karte kann nur 50 Modelle speichern. Sichern Sie ungenutzte Modelle auf der Karte und speichern diese auf dem PC. Entfernen Sie dann die Speicher auf der Karte.

Modell sichern

Sie können diese Funktion nutzen um ein einzelnes Modell auf die SD Karte zu speichern.

1. Bitte stellen Sie sicher dass das Modell welches Sie speichern möchten aktiv ist.
2. Scrollen Sie zu Optionen und drücken den Rolltaster.
3. Scrollen Sie zu Modell sichern und drücken den Rolltaster um die Auswahl zu sichern.
4. (Optional) Wenn Sie die Datei umbenennen möchten bevor Sie auf der SD Karte sichern
   a. Scrollen Sie zu Datei und der Dateiname erscheint.
   b. Wählen Sie einen neuen Namen. Dieser kann aus bis zu 25 Zeichen bestehen inklusive der .SPM Bezeichnung.
   c. Haben Sie den neuen Namen gewählt drücken Sie den Zurück Button um in das Menü zu wechseln
5. Wählen Sie Sichern um die Datei auf der SD Karte zu speichern. Ist der Export durchgeführt geht der Sender wieder zurück in das SD Karten Menü.

Alle Modelle sichern

Um alle Modelle auf der SD Karte zu sichern:

1. Wählen Sie in den Optionen Alle Modelle sichern. Das Menü Alle Modelle sichern wird angezeigt.

WICHTIG: Diese Funktion überschreibt alle Modell die:

- bereits auf der SD Karte gespeichert sind
- den gleichen Namen haben. Speichern Sie daher Modelle mit gleichen Namen auf einer anderen SD Karte wenn sie nicht sicher sind.

2. Wählen Sie Sichern um die SD Karte zu überschreiben oder Abruch um zurück in das SD Karten Menü zu wechseln.

Aktualisierung der Firmware

Diese Funktion wird genutzt um AirWare Software von der Spektrum Community Seite zu installieren. Sichern Sie die AirWare auf der SD Karte, schieben die Karte in den Kartenschacht und wählen Sender Update. Wählen Sie aus dem Auswahlverzeichnis die Datei die Sie installieren möchten und bestätigen die Installation. Aktualisierungen der AirWare erfolgen automatisch nach dem Einschieben der SD Karte in den Kartenschacht und dem Einschalten des Senders. In dem Display wird Ihnen der Installationsfortschritt angezeigt. Die Ladezeiten können je nach Dateigröße variieren. Informationen und genaue Beschreibungen zu jedem Update sind auf der Website zu lesen. Updates müssen in der Reihenfolge ihres erscheinens installiert werden um Softwarekonflikte zu vermeiden. Sichern Sie immer ihre Modellspeicher an einem separaten Ort, bevor Sie ein Update auf ihrem Sender installieren.

Manuelles Installieren der Firmware Aktualisierungen.

Sollten Sie aus einem bestimmten Grund die vorherige Version wieder speichern wollen:

1. Sichern Sie die gewünschte AirWare Version auf einer SD Karte
2. Wählen Firmware Aktualisieren in den SD Karten Menü Optionen. Das Verzeichnis wird ihnen angezeigt.
3. Wählen Sie aus dem Verzeichnis die gewünschte Airware Version. Bei der Installation ist das Display dunkel. Die orangen Spektrum LED Balken blinken und der Status wird ihnen angezeigt.

Schalten Sie den Sender während der Update Aktualisierung nicht aus. Die Sender Firmware Information erscheint unter der Seriennummer zwischen den beiden Pfeilen. Bitte beachten Sie die Versionsnummer bevor Sie eine Aktualisierung auf Communitiy.SpektrumRC.com durchführen.

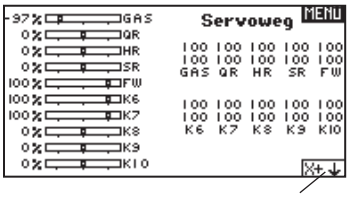
HINWEIS: Schalten Sie den Sender während des Updates nicht aus da dieses den Sender beschädigen könnte.

Servo Einstellung

In diesem Menü programmieren Sie folgende Einstellungen:

- Servoweg
- Sub-Trim
- Laufrichtung.
- Laufzeit
- Absoluter Weg
- Balance

Servoweg



Wählen Sie hier wenn X-Plus Kanäle aktiv sind.

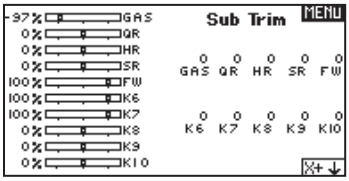
Der Servoweg definiert den gesamten Stellweg und Endpunkte eines Servos. Nutzen Sie diese Funktion um:

- Ein überdrehen oder blockieren zu vermeiden.
- Den Stellweg zu vergrößern oder verkleinern.
- Die Flugleistung eines Modells zu verändern.

So stellen Sie den Servoweg eines Kanals ein:

1. Scrollen Sie zu dem Kanal den Sie einstellen möchten und drücken den Rolltaster.
   a. Zentrieren Sie den Steuerknüppel wenn Sie beide Richtungen gleichzeitig einstellen möchten.
   b. Bewegen Sie den Steuerknüppel in die Richtung die Sie einstellen möchten und halten ihn dort. Stellen Sie den Servoweg ein.
2. Scrollen Sie links oder rechts um den Wert einzugeben. Drücken Sie zur Bestätigung den Rolltaster.

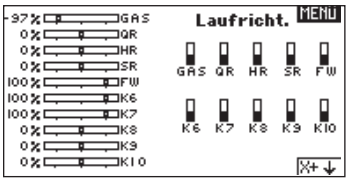
Sub-Trim



Die Sub-Trim Funktion definiert die Mittenstellung in dem Servoweg.

ACHTUNG: Verwenden Sie nur kleine Sub-Trim Werte, dass der maximale Stellweg eines Servos (in beide Richtungen) nicht überschritten wird.

Laufrichtung



Verwenden Sie die Laufrichtungsfunktion um die Arbeitsrichtung eines Servos zu reversieren. So zum Beispiel wenn sich das Höhenruder abwärts statt aufwärts bewegen soll.

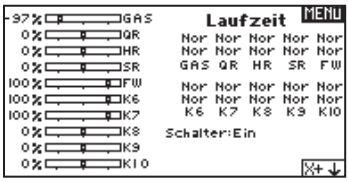
Um die Laufrichtung eines Kanal zu reversieren:

1. Scrollen Sie zu Servoweg und drücken den Rolltaster. Scrollen Sie nach Links bis Laufrichtung erscheint und drücken erneut um die Auswahl zu bestätigen.
2. Scrollen Sie zu dem Kanal den Sie reversieren möchten und drücken den Rolltaster.

ACHTUNG: Reversieren Sie den Gaskanal erscheint auf dem Display folgender Hinweis: VORSICHT ! Bestätigung Gasumkehr. Sind Sie sicher ? Nein/Ja Wählen Sie mit dem Rolltaster zur Bestätigung Ja und drücken den Taster. Danach erscheint die Meldung: Achtung! Anlage mit Gas in der Nullstellung für Failsafe Reset binden. Sollten Sie das Gas nicht reversieren wollen, wählen Sie NEIN und drücken zur Bestätigung den Rolltaster

ACHTUNG: Testen Sie immer das Modell nachdem Sie Einstellungen vorgenommen haben um sicher zu stellen, dass die Kontrollen wie gewünscht arbeiten. Binden Sie den Empfänger neu an das Modell und programmieren das Failsafe neu nach dem Einstellen der Servos

Laufzeit

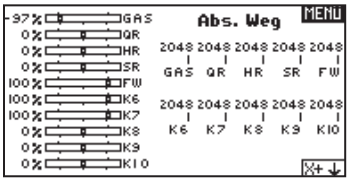


Die Laufzeitfunktion regelt die individuelle Servolaufzeit. Damit lassen sich Bewegungen verlangsamen, was für Scale Funktionen sehr nützlich ist.
Die Geschwindigkeit kann in folgenden Schritten geregelt werden:
Nor (Keine Verzögerung -0,9 S in 0,1-Sekundenschritten
2S - 8S in 1-Sekunden Schritten

So stellen Sie die Geschwindigkeit ein:

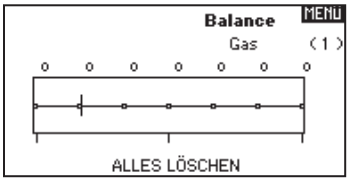
1. Scrollen Sie zu dem Kanal den Sie einstellen möchten und drücken den Rolltaster.
2. Drehen Sie den Taster nach links oder rechts um die Geschwindigkeit einzustellen und drücken den Taster erneut um die Auswahl zu speichern

Absoluter Weg



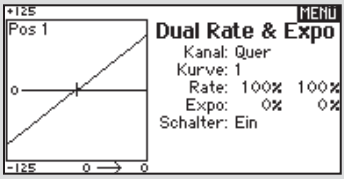
Die Absoluter Weg Funktion regelt den Weg eines Kanals. Mit dieser Funktion verhindern Sie das ein Gas- oder Taumelscheibenservo nach aktivieren eines Mischers blockiert.

Balance



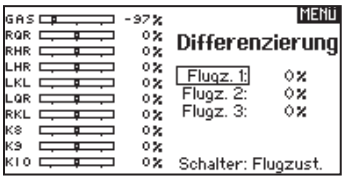
Die Balance Funktion ist auf allen Kanälen verfügbar und hilft bei der Feineinstellung eines Servos auf bis zu 7 Punkten. Diese Präzisionskurve wird normalweise genutzt um damit multiple Servos (z.B. Tragfläche mit dualen Servos) zu synchronisieren, so dass kein Servo blockiert.
Die Funktion kann ebenfalls zur Ausrichtung von Taumelscheiben bei Hubschraubern oder Anpassung bei zweimotorigen Flugzeugen verwendet werden.

D/R & Exponential



So stellen Sie Dual Rate und Exponential ein.
1. Scrollen Sie zu Kanal und drücken den Rolltaster einmal. Scrollen Sie nach links oder rechts und wählen den Kanal aus den Sie ändern möchten und drücken zur Bestätigung der Auswahl den Drucktaster erneut.
2. Scrollen Sie zu Dual Rate und drücken den Drucktaster. Scrollen Sie zur Änderung des Wertes nach links oder rechts und drücken zur Bestätigung den Taster erneut.
Die Exponentialfunktion beeinflusst die Mittensensivität, hat aber keinen Einfluß auf den Servoweg. Es sind positive und negative Exponentialwerte möglich. Ein positiver Wert verringert die Sensivität in der Mittenstellung. Ein negativer Wert erhöht die Sensivität und wird selten genutzt.

Differenzierung (nur Flugzeug und Segelflugzeug)



Die Differenzialfunktion verringert den Wert eines Querruderauschlages nach unten, ohne den Wert nach oben zu beeinf ussen. Dieses kann ein negatives Giermoment (Bewegung der Flugzeugnase nach links oder rechts) bei dem Querrudereinsatz verringern. Verfügbar sind positive (+) und negative (-) Differenzialeinstellungen, normalerweise wird jedoch mehr positiver (+) als negativer (-) Weg eingestellt. Sie können diesen Einstellungen einen Schalter zuweisen oder wählen - Ein- , so dass das Differenzial immer aktiv ist.

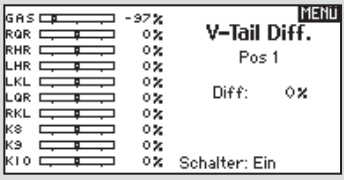
Positive Differenzialwerte verringern den Anteil des nach oben führenden Ruderweges ohne den nach unten führenden Ruderweg zu beeinflussen.

Negative Differenzialwerte verringern den Anteil des nach unten führenden Ruderweges ohne den nach oben führenden Ruderweg zu beeinflussen.

So stellen Sie das Differenzial ein:

1. Scrollen Sie zu Schalter und drücken den Rolltaster. Drehen Sie nach rechts um Ein zu wählen (Differenzial ist immer an) oder weisen Sie dem Differenzial eine Schalterposition zu.
2. Drücken Sie den Rolltaster eine Sekunde um die Auswahl zu sichern.
3. Scrollen Sie zu Differenzial und drücken den Rolltaster einmal um den Wert zu ändern.
4. Drücken Sie den Rolltaster nochmal um die Auswahl zu sichern.

V-Leitwerk Differenzierung (nur Flugzeug und Segelflugzeug)

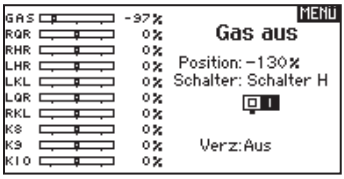


Die V-Leitwerksdifferenzierung verringert den Anteil einer Ruderbewegung nach unten ohne auf die Ruderbewegung nach oben Einfluss zu nehmen. Die V-Leitwerksdifferenzierung wird eingesetzt um Auf- oder Abwärtstendenzen zu korrigieren. Es sind positive und negative Einstellungen möglich um das Modell in einen stabilen Kurvenflug mit dem Seitenruder zu bringen. Die Differenzialprogrammierung ist nur verfügbar wenn die entsprechenden Ruder (Querruder, Flaperon oder Elevon) jeweils von einem eigenem Ruder auf separaten Kanälen angesteuert werden. Die verfügbaren Flächentypen sehen Sie unter Flächentypen in der Systemeinstellung.

So stellen Sie das V-Leitwerksdifferenzial ein:

1. Scrollen Sie zu Schalter und drücken den Rolltaster. Drehen Sie nach rechts um Ein zu wählen (Differenzial ist immer an) oder weisen Sie dem Differenzial eine Schalterposition zu.
2. Drücken Sie den Rolltaster eine Sekunde um die Auswahl zu sichern.
3. Scrollen Sie zu Differenzial und drücken den Rolltaster einmal um den Wert zu ändern.
4. Drücken Sie den Rolltaster nochmal um die Auswahl zu sichern.

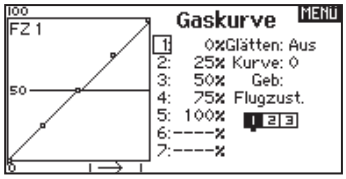
Gas aus



Die Gas aus Funktion schaltet mit einem zugewiesenen Schalter den Motor aus. Die Gas aus Funktion hat eine höhere Priorität als jeder andere Flugzustand. Wird die Funktion aktiviert fährt der Gaskanal auf den programmierten Wert (normalerweise Gas aus) Aktivieren Sie den programmierten Schalter um die Funktion zu testen. Überprüfen Sie die Funktion am Servomonitor und vergewissern Sie sich, dass der Kanal in die gewünschte Position läuft. Der Wert von 0% steht für Gas niedrig mit der Trimmung in der Mitte. Von daher kann es notwendig sein, dass Sie zur korrekten Einstellung negative Werte programmieren müssen.

ACHTUNG: Testen Sie immer die Einstellungen nachdem Sie Änderungen vorgenommen haben um sicher zu stellen, dass die Kontrollen wie gewünscht reagieren.

Gaskurve



Nutzen Sie das Gaskurve Menü um die Gaseinstellung des Knüppels zu optimieren. Maximal sind Kurven mit 7 Punkten möglich.

So fügen Sie Punkte einer Kurve zu:

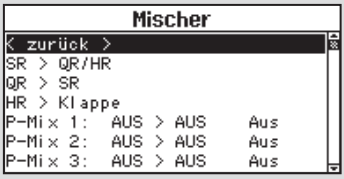
1. Bringen Sie den Gashebel auf die Position an der Sie den neuen Punkt setzen möchten.
2. Scrollen Sie auf Pkt + und drücken den Rolltaster um den Punkt hinzu zu fügen.

So entfernen Sie Punkte aus einer Kurve:

1. Bewegen Sie den Gashebel bis der Cursor in der Nähe des Punktes ist den Sie entfernen möchten.
2. Scrollen Sie auf Pkt - und drücken den Rolltaster um den Punkt zu entfernen.

Haben Sie verschiedene Kurven programmiert und möchten eine davon bearbeiten, muss diese aktiv sein bevor Sie Änderungen vornehmen.

Mischer



Die Mischfunktion erlaubt die Kontrolle eines Kanals der auf weitere Kanäle wirkt. Die Mischfunktion unterstützt:

- Das Mischen eines Kanals zu einen anderem.
- Das Mischen eines Kanals mit sich selber.
- Zuweisen eines Offset.
- Das Verlinken von Haupt- und zugeordneter Trimmung.

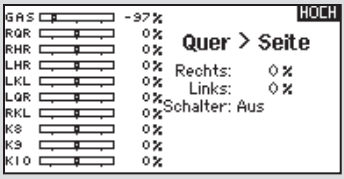
Diese Mischer sind verfügbar für jeden Modellspeicher:

- 16 programmierbare Mischer
- Zyklisch zu Gas (Heli)
- Taumelscheibe (Heli)
- Höhenruder zu Klappe (Acro)
- QR > SR (Acro)
- SR zu Quer/Höhenruder (Acro)
- QR > SR (Segler)
- QR > Klappe (Segler
- HR > Klappe (Segler)
- Klappe > HR (Segler)

Wählen Sie den Kanal für den Hauptkanal (Master) und den dazu gemischten Kanal (Slave). Zum Beispiel: Bei HR > Klappe ist der Hauptkanal (Master) das Höhenruder und die Klappen der dazu gemischte Kanal (Slave).

Offset

Ändern Sie den Offset Wert um die effektive Mittelstellung des dazugeordneten Kanals zu ändern. Positive oder negative Werte bestimmen dabei die Richtung des Offsets.

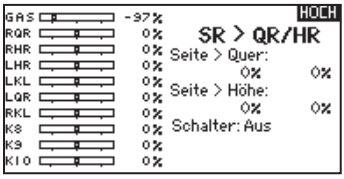


Trimmung

Um die Trimmung für beide Kanäle einzustellen aktivieren Sie die Trimmfunktion. Auf der linken Seite des Displays sehen Sie wie die Kanäle auf die Eingabe reagieren. Um einen schalteraktivierten Mischer auf dem Servomonitor zu betrachten, muss der Schalter aktiv geschaltet sein. Sie können Mischer mit Schaltern aktivieren. Bitte sehen Sie im Abschnitten Flugzustand und Schalterauswahl für das Zuordnen von Schaltern und Schalterpositionen nach.

Zuordnen eines Mischer zu einem Schalter

Um einen Mischer einer Schalterposition zu zuordnen:



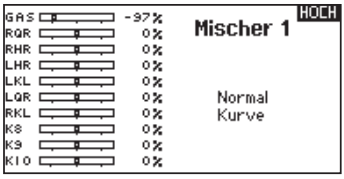
1. Scrollen Sie zu Schalter und drücken den Rolltaster.
2. Drehen Sie den Taster nach links oder rechts auf den Schalter den Sie nutzen wollen und rücken den Taster um die Auswahl zu sichern.
3. Scrollen Sie auf die Schalterposition auf der der Mischer aktiv sein soll.

Der Mischer ist aktiv wenn die Box gefüllt und Inaktiv wenn die Box offen ist. Sie können den Mischer auf multiplen Schalterpositionen aktiv haben.

ACHTUNG: Führen Sie nach dem Ändern von Mischern immer einen Kontrolltest durch.

Kombi Mischer

Kombi Mischer werden genutzt um einen ODER Mischer zu programmieren bei dem zwei Bedingungen Grundlage sind. Tritt eine Bedingung ein wird der Mischer aktiv. Sie können auch eine UND Bedingung programmieren, wo zwei Bedingungen eintreten müssen um den Mischer zu aktivieren.

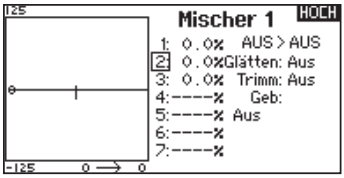


So programmieren Sie den Kombimischer:

1. Aktivieren Sie einen Mischer.
2. Wählen Sie Kombimischer in der Schalterauswahl, das Kombimischermenü erscheint.
3. Wählen Sie den gewünschten Schalter und die Position in der er aktiv wird. Der Mischer ist aktiv wenn das Kästchen gefüllt ist.
4. Wählen Sie die Bedingung (UND, ODER)
5. Wählen Sie die den gewünschten Schalter und aktiv Position für den Schalter 2. Der Mischer ist aktiv wenn das Kästchen gefüllt ist.
6. Wählen Sie Zurück um den Mischer zu speichern.

Die linke Seite (Master) steht hier für die Eingänge. So steht zum Beispiel Querruder für den Querrudersteuerknüppel. Die rechtes Seite (Slave) ist der Name des Kanals der die Mischerbefehle erhält wenn der Masterkanal bewegt wird.

Back Mischer



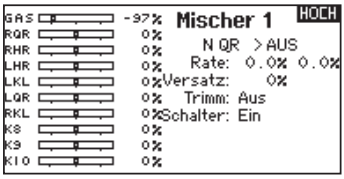
Dieser Mischertyp verwendet gepaarte Kanäle, so dass der Mischer alle verbundenen Servos in einem Flugzeug betrifft. So hat zum Beispiel der Mischer auf ein Querruder bei einem 2QR, 2 Klappen Flügel Einfluss auf beide Querruder. Die Seite die Sie als Slave mischen (zum Beispiel linkes Querruder LQR) bewirkt einen anderen Effekt als ein Mischer auf die andere Seite (zum Beispiel rechtes Querruder RQR) Mischen Sie Gas > LQR fahren bei einem Gaswechsel beide Querruder in die gleiche Richtung rauf oder runter. Mischen Sie Gas > RQR fahren die Querruder in die entgegengesetzte Richtung für verbesserte Rollfunktion. Der Back Mischer erlaubt es mit weniger Mischern optimale Ergebnisse für die meisten Mischfunktionen zu erreichen. Mit diesem Feature können Sie einen Klappenmischer, eine Luftbremse oder ein Rollanteil auf ein gesplittetes Höhenruder programmieren.

0,5 % Mischer Werte

Wenn Sie Mischerwerte unterhalb 10 % einstellen sind 0,5% Schritte zum feineinstellen verfügbar.

WICHTIG: Diese Funktion ist nur verfügbar in Programmmischern und Seitenruder zu Querruder/Höhenruder Mischern im Flugzeug Modellmode.

Aktueller Positionsmischer

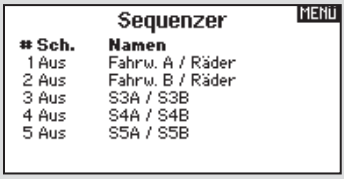


Dieser Mischer verwendet die aktuelle Steuerknüppelposition als Grundlage für den Mischer.
Ist dieser Mischer gewählt wird jede andere Einstellung des Masterkanals ignoriert und die Mischung erfolgt strikt nach Steuerknüppel und Trimmposition.
Dieser Mischer ist verfügbar bei Querruder, Höhenruder oder Seitenruder. Ist Querruder, Höhenruder oder Seitenruder gewählt erscheint N (steht für Normal) neben dem Masterkanal. Rollen Sie zu dem N, drücken den Rolltaster und wechseln auf O wenn Sie auf den aktuellen Positionsmischer wechseln wollen.
Wäheln Sie als nächstes den zugeordneten Slave Kanal und stellen den Schalter und Mischanteil wie gewünscht ein.

Das Sequenzermenü

Die Sequenzerfunktion bietet ihnen eine programmierbare Funktionsabfolge mit Zeitverzögerung. Es stehen fünf verschiedene Sequenzen (S1 bis S5) die jeweils zwei Funktionen (A und B) in 2 zeitlich gesteuerten Richtungen (Vorwärts oder Rückwärts) zur Verfügung. Die Sequenzen werden über Menüs und zuordbare Schalter gesteuert.

ACHTUNG: Überprüfen Sie immer die Sequenzen am Servomonitor oder X-Plus Monitor bevor Sie das Modell in Betrieb nehmen um sicher zu stellen, dass alles wie gewünscht arbeitet. Ein nicht befolgen könnte zum Absturz mit Personen- und Sachschäden führen.



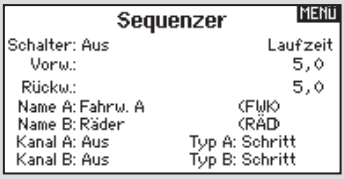
Sie können in diesem Menü multiple Funktionen ausführen, die durch einen zugeordneten Schalter sequentiell aktviert werden. So kann zum Beispiel ein zugeorneter Fahrwerksschalter die Fahrwerkstüren öffnen, das Fahrwerk ausfahren und die Türen schließen. Sie können eine Sequenzerfunktion zu einem Schalter in den meisten Menüs wie Flugzustand, Dual Rate, Mischer, Gaskurve und Pitchkurve zuordnen
Damit verringert sich die Zahl der Kontrollen die die Sie als Pilot während komplexer Flugzustände bedienen müssen. (Zum Beispiel: Fährt das Fahrwerk aus ändert sich der Flugzustand auf die erforderlichen Dual Rates und Expowerte)
Andere Funktionen können in der Reihenfolge programmiert werden wie: Ist das

Fahrwerk ausgefahren ist die Bugradsteuerung aktiviert. Wenn S1A (oder eine andere Sequenznummer A) als Schalter in einer Funktion gewählt wird, arbeitet er als zeitgesteuerter 5-Positions Schalter. Die 5 Positionen entsprechen den Sequenzerwerten die in der Zeitgrafik im zweiten Sequenzer Menü angezeigt werden. Wählen Sie im Funktionsmenü jeden Punkt (0-4) und wählen die gewünschte Aktiv-Schaltposition. Wenn S1B (oder eine andere Sequenznummer B) als Schalter in einer Funktion gewählt wird, arbeitet er als zeitgesteuerter 3-Positions Schalter. Die 3 Positionen haben feste Schaltpunkte (1/3) im Sequenzer Ausgang. Wählen Sie im Funktionsmenü jeden Punkt (0-2) und wählen die Schaltposition die die Funktion aktiviert.

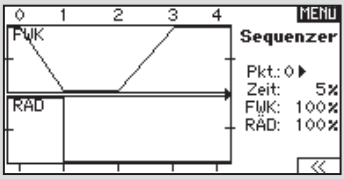
Einstellen

1. Wählen Sie im ersten Sequenzermenü eine der fünf verfügbaren Sequenzen.
2. Wählen Sie zur Aktivierung der Sequenz einen Schalter (2-Positionsschalter empfohlen)

   Tipp: Bei einem 3-Kanalschalter müssen zwei benachbarte Schaltpositionen in eine Richtung belegt werden, ordnen Sie die dritte Schalterposition der anderen Richtung zu.



3. Stellen Sie die Zeit (Timing) wie gewünscht für die Vorwärts- und Rückwärtsfunktion ein. Sie können die Zeitverzögerung auf Nor (Normal = keine Zeitverzögerung) oder auf einen Wert von 0 bis 30 Sekunden wählen. Die Zeit kann unahängig zwischen Vorwärts und Rückwärts gewählt werden.
4. Ordnen Sie Namen jeder Funktion in einer Sequenz (A und B) zu. Zum Beispiel kann A als Fahrwerk und B als Fahrwerkstür benannt werden. Diese Namen werden im Menü angezeigt. Ist der Name aus Platzgründen zu lang, ist es möglich, dass er nicht angezeigt wird.
5. Wählen Sie ***Schritt (S)*** oder ***Proportional (P)*** für den Sequenzer Ausgang. ***Schritt:*** Bei der Schrittausgabe verzögert sich die Ausgabe bis die Sequenz den Schaltpunkt und dann wieder folgend den nächsten Schaltpunkt erreicht. ***Proportional:*** In der proportionalen Ausgabe geschieht dieses Proportional über den Weg.
6. Im dritten zweiten Sequenzer Menü geben Sie die Prozentwerte der Bewegung für jeden Schritt (0-4) ein. Sollten Sie wünschen, dass sich das Fahrwerk zum Beispiel anfangs schnell ausfährt und sich zum Endpunkt verlangsamt, können Sie die Punkte 1, 2 und 3 mehr an den Anfang der Sequenz legen, dass der letzte Schritt mehr Zeit hat.



Testen

Haben Sie die Sequenz einem Kanal zugeordnet gilt er als als eingestellt in der Sequenzerfunktion.
Bitte nutzen Sie die Monitoransichten um auf dem Display zu überprüfen wie die Ausgabe zu ihren Einstellungen reagiert.

Reichweitentest

Der Reichweitentest reduziert die Ausgangsleistung. Damit kann überprüft werden ob die Funkverbindung korrekt funktioniert. Führen Sie vor jeder Flugsession einen Reichweitentest durch.

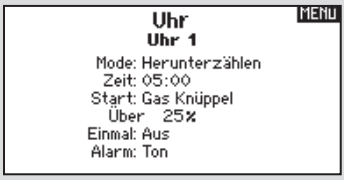
So führen Sie den Test durch:

1. Drücken Sie mit dem Sender im Haupt- oder Telemetriemenü den Rolltaster. Die Funktionsliste erscheint.
2. Drehen Sie den Rolltaster bis Reichweitentest und drücken dann zur Auswahl der Funktion den Rolltaster.
3. Drücken Sie mit aktiven Reichweitentest den Trainerknopf. Im Display wird -reduzierte Leistung- angezeigt. Die so reduzierte Sendeleistung ermöglich die Durchführung des Test.
4. Lassen Sie den Trainerknopf los geht der Sender zurück auf volle Sendeleistung.

Reichweitentest

1. Stellen Sie sich bitte mit eingeschalteten System ca. 28 Meter von dem am Boden gesicherten Modell entfernt hin.
2. Richten Sie sich zu dem Modell mit dem Sender in normaler Flugposition und aktivieren Sie den Reichweitentest.
3. Sollte das Modell nicht korrekt auf die Kontrollen reagieren, kontaktieren Sie den technischen Service von Horizon Hobby.
4. Sollte das Modell nicht korrekt auf die Kontrollen reagieren, kontaktieren Sie den technischen Service von Horizon Hobby.
5. Führen Sie einen Reichweitentest mit einem angeschlossenem Telemetriemodul durch, sehen die die Flight Log Daten auf dem Display.

Uhr



Mit der DX18QQ Uhr können Sie eine Stopuhr oder Countdownfunktion aktivieren die auf dem Hauptdisplay angezeigt wird. Ist die programmierte Zeit um hören Sie einen Alarm. Die Uhr kann mit einem Schalter oder automatisch wenn der Gasknüppel über eine bestimmte Position geführt wird gestartet werden. Eine interne Uhr zeigt ihnen die Betriebszeit des gewählten Modells auf dem Display an.

Telemetrie

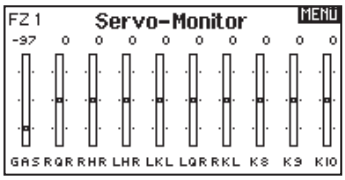
Das Telemetriemenü befindet sich in der Systemeinstellung und Funktionsliste, so dass Sie aus beiden Ebenen auf diese Funktionzugreifen können. Um die Telemetriedaten zu löschen müssen Sie den Sender und Empfänger ausschalten. Min und max Werte können mit Druck auf den Clear Button gelöscht werden.
Ändern Sie NIEMALS die Telemetrieeinstellungen wenn das Luftfahrzeug eingeschaltet ist da bei Verlassen des Menüs das HF Teil kurz unterbrochen wird.

Systemeinstellung

Drücken Sie hier um das Systemeinstellungsmenü von der Funktionsliste zu erreichen. Sie sehen einen Warnhinweis auf dem Display dass das HF Teil deaktiviert wird und der Sender damit nicht mehr sendet. Drücken Sie JA wenn Sie sicher sind dass Sie in das Menü Systemeinstellungen wechseln möchten. Wenn Sie nicht in das Menü wechseln wollen drücken Sie NEIN verlassen damit das Menü und setzen den Betrieb fort.
Sollten Sie nicht Ja oder Nein drücken beendet das System das Menü nach 10 Sekunden.

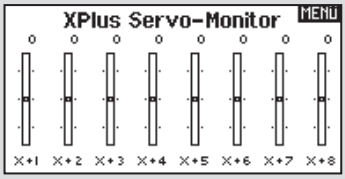
WARNUNG: Drücken Sie nicht JA bis das Modell ausgeschaltet oder gesichert ist.

Servomonitor



Der Servomonitor zeigt ihnen die Position jeden Servos grafisch und nummerisch an. Das ist bei der Programmierung von verschiedenen Funktionen sehr nützlich. Der angezeigte nummerische Wert entspricht hier dem Misch- oder Servowegwert. (100% Servoweg entspricht 100% Anzeige im Servomonitor)

X-Plus Monitor



Um den X- Plus Monitor zu verwenden muss X-Plus aktiv sein. Der X-Plus Monitor zeigt ihnen die Position jedes X-Plus Kanals grafisch und nummerisch an. Das ist bei der Programmierung von verschiedenen Funktionen sehr nützlich. Der angezeigte nummerische Wert entspricht hier dem Misch- oder Servowegwert. (100% Servoweg entspricht 100% Anzeige im Servomonitor) Der X-Plus Monitor zeigt ihnen die zusätzlichen Kanäle an und erfordert Servos die an das optionale X-Plus Modul und X- Plus fähigen Empfänger angeschlossen sind Die X+1 und x+ 2 Kanäle werden in dem Servomonitor eines 12 Kanalempfängers als 11 und 12 dargestellt.

ACHTUNG: Schließen Sie KEINEN Gas- oder primären Steuerkanal an das X-Plus Modul an.

Flächenauswahl

HINWEIS: Bitte lesen Sie in der Bedienungsanleitung ihres Flugzeuges für die Größe der Steuerausschläge nach.

ACHTUNG: Führen Sie immer einen Senderkontrolltest mit ihrem Modell durch nachdem Sie Änderungen vorgenommen haben um zu überprüfen ob das Modell wie gewünscht reagiert.

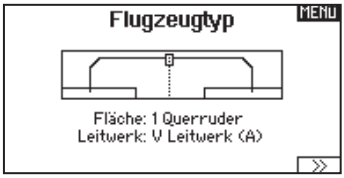
Mit der Flächenauswahlfunktion wählen Sie die Tragflächen- und Leitwerksart aus die ihrem Modell entspricht. Im Menü werden dazu Diagramme und Namen angezeigt.
Bitte sehen Sie auch unter www.spektrumrc.com für mehr Informationen über DX18QQ Firmware Updates nach, die diese Funktion unterstützen.

Fläche

- Normal
- Flaperon*
- 2 Querruder*
- 1 QR 1 Klappe*
- 1 QR 2 Klappen*
- 2 QR 1 Klappen*
- 2 QR 2 Klappen*
- ElevonA*
- Elevon B*
- 4 Querruder*
- 6 Querruder*

Leitwerk

- Normal
- V-Leitwerk (A)**
- V-Leitwerk (B)**
- 2 Höhenruder
- 2 Seitenruder
- 2 Seitenr. + 2 Höhenr.
- Canard + 1 Seitenruder†
- Canard + 2 Seitenruder†



im nächsten Menü Flugzeug Optione

- Gyro 1#
- Gyro 2#
- Pitch Curve††

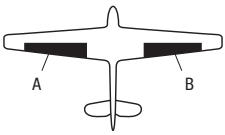
** Die Auswahl multipler Querruder aktiviert die Differenzialmenü Option*
*** Die Auswahl eines von beiden aktiviert V-Leitwerksdifferenzialmneü Option*
† Beide Canard Typen sind in den Leitwerkstypen Elevon A oder Elevon B verfügbar.
 # Aktiviert die Kreiselmenüfunktion in der Funktionsliste
††Aktiviert Pitch in der Funktionsliste. Ist die Pitchkurve aktiv ist nur ein Kreisel verfügbar.
Wählen Sie den Tragflächen- und Leitwerkstyp bevor Sie andere Programmierungen vornehmen.

Avatar Auswahl

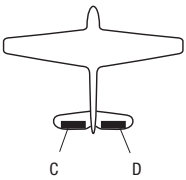
Drücken Sie weiter von der Flächenauswahl um ein Symbolbild für das Flugzeug zu wählen.

Empfohlene Servoanschlüsse

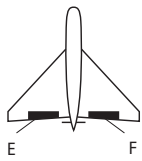
Tragfläche m. 2 QR



V-Leitwerk



Elevon Tragfläche



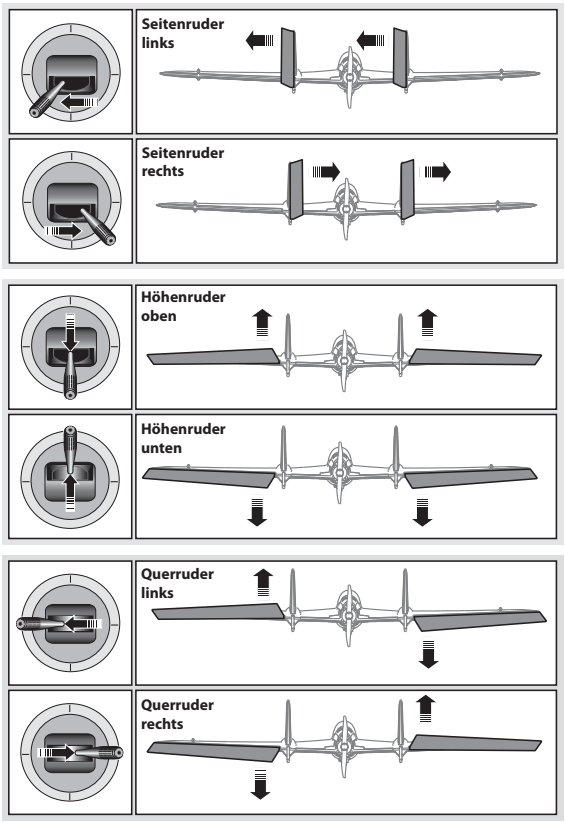
- **A** AUX1 Servo Anschluß (linkes Querruder)
- **B** AILE Servo Anschluß (rechtes Querruder)
- **C** ELEV Servo Anschluß (linkes V-Leitwerk)
- **D** RUDD Servo Anschluß (rechtes V-Leitwerk)
- **E** AILE Servo Anschluß (linkes Querruder)
- **F** ELEV Servo Anschluß (rechtes Querruder)

Elevon Servoanschlüsse

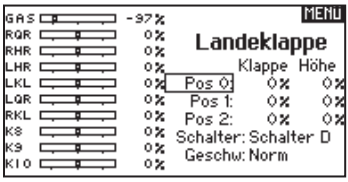
Die möglichen Servoreverseoptionen finden Sie hier:

Querruder	Höhenruder
Normal	Reversiert
Normal	Normal
Reversiert	Reversiert
Reversiert	Normal

Tipp: Haben Sie alle Servoumkehroptionen getestet und die Ruder laufen immer noch in die falsche Richtung wechseln Sie den Flächentyp von Elevon A auf Elevon B.



Klappensystem

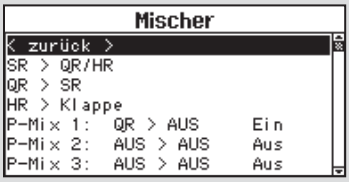


Das Klappensystem unterstützt die Klappenprogrammierung sowie den Höhenrudermischer. Um das Menü auswählen zu können müssen Sie eine Tragfläche mit Klappen ausgewählt haben.

1. Wählen Sie in der Systemeinstellung Modelltyp.
2. Wählen Sie eine mit Klappen ausgestattete Fläche und verlassen die Systemeinstellung.
3. Wechseln Sie vom Hauptmenü in die Funktionsliste und wählen Klappensystem.
4. Scrollen Sie auf Aus und wählen durch drehen den Schalter oder Schieber mit dem Sie den Klappenkanal kontrollieren möchten.
5. Weisen Sie die Servowege den Klappen und den evtl. gewünschten Höhenruderausgleich dazu.
6. Wählen Sie falls gewünscht die Klappengeschwindigkeit. Die Werkseinstellung Norm hat keine Zeitverzögerung. Die Zeitverzögerung ist von 0,1 bis 30 Sekunden einstellbar.

ACRO Mischer

Seitenruder auf Querruder/Höhenruder Mischer



Der Seitenruder Querruder/Höhenruder Mischer unterstützt bei dem Halten der Fluglage im Messerflug.

- Mischen Sie einen Höheruderanteil hinzu wenn das Flugzeug zum Fahrwerk oder zur Kabinenhaube hintendiert.
- Mischen Sie einen Querruderanteil wenn das Flugzeug im Messerflug rollt.
- 0,5% Schritte sind bei Mischanteilen von unter 10% möglich.

Querruder zu Seitenruder Mischer

Verwenden Sie den -Querruder zu Seitenruder Mischer- um ungewolltes Drehmoment das bei einigen Flugzeugen (z.B. J3 Cub) während des Kurvenfluges auftreten kann auszugleichen und die Steuerkoordination einfacher zu machen.

Höhenruder auf Klappe Mischer

Mischen Sie den -Höhenruder auf Klappenmischer- um mit dem Höhenrudersteuerknüppel die Klappen mit zu steuern. Das kann als Spoileronsfunktion im 3D Flug genutzt werden.

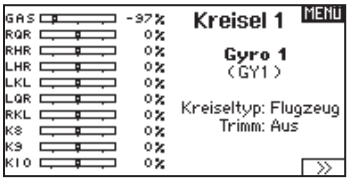
Acro Kreisel Funktion

Im Acro Menü sind zwei Kreisel Menüs verfügbar (Kreisel 1 und Kreisel 2) Die Kreiselfunktionen werden zum Einstellen der Kreiselverstärkung genutzt und erlauben bis zu 4 programmierbare Kurven die mit Schalter, Knopf oder Steuerknüppelposition angewählt werden können. Auf jeder Kurve können bis zu 7 Punkte programmiert werden. Dieses bietet eine unglaublich große Flexibilität in der Kontrolle der Kreiselverstärkung die auch Steuerknüppel-kontrollierte Verstärkung (Gain) Kurven möglich macht. (Die Kreisel Verstärkung verringert sich dabei je mehr der Steuerknüppel aus der Mitte entfernt wird)

So gelangen Sie in das Kreisel Menü:

1. Wählen Sie in der Systemeinstellung den Modelltyp.
2. Wählen Sie unten rechts im Menü den Punkt Weiter. Sie gelangen damit in in die Optionsauswahl. Aktivieren Sie die gewünschten Kreiselfunktionen. Ist die Kreiselfunktion aktiv erscheint diese in der Funktionsliste.

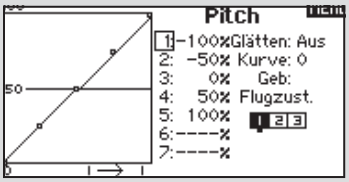
Programmieren der Kreiselkurve



1. Wählen Sie die Kreisel 1 oder Kreisel 2 Menüoption aus der Funktionsliste.
2. Wählen Sie Flugzeug oder Hubschraubertyp des Kreisels und wählen WEITER.
3. Wählen Sie einen Trimmer oder Poti zum Einstellen der Kreiselempfindlichkeit: Rechter Knopf, linker Schieber, rechter Schieber, linke Trimmung A, rechte Trimmug A.
4. Scrollen Sie zu Aus > Aus
   a. Wählen Sie das erste Aus und ordnen den Eingangskanal des Kreisels zu. Sollte der Kreisel zur Unterstützung der Querruder benötigt werden wählen Sie Querr.
   b. Wählen Sie das zweite Aus und ordnen Sie den Ausgangskanal für den Kreisel z.B den Fahrwerkskanal.
5. Wählen Sie die Kurve die Sie bearbeiten möchten.
6. Geben Sie die gewünschten Kreiselwerte auf die Kurvenpunkte ein.
7. Ordnen Sie die Schalterpositionen zur Aktivierung der Kurve zu . Die Kurve ist aktiv wenn die Box leuchtet.

Pitchkurven Funktion

Im Acro Mode wird die Pitchkurve dazu genutzt um einen Verstellpropeller zu nutzen. Es sind bis zu 4 verschiedene Kurven verfügbar die über einen Schalter, Knopf oder die Steuerknüppelposition angewählt werden können. Bis zu 7 Punkte können auf der Kurve programmiert werden.



Bitte beachten Sie, das die Pitchkurve von der Position des Gasknüppels gesteuert wird.

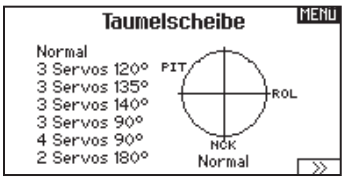
Aktivieren des Pitchkurvenmenüs

1. Wählen Sie in der Systemeinstellung die Flächenauswahl.
2. Wählen Sie im Menü WEITER unten rechts in der Anzeige. Aktivieren Sie im folgenden Menü die gewünschte Pitchkurven Funktion. Ist diese Funktion aktiviert erscheint Sie am Ende der Funktionsliste.

HINWEIS: Bitte lesen Sie für Programmierinformationen in der Bedienungsanleitung ihres Hubschrauber, Kreisel oder Governor nach.

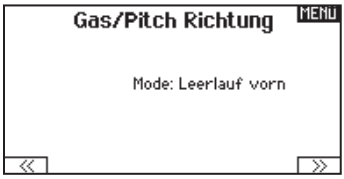
ACHTUNG: Führen Sie immer einen Kontrolltest durch wenn Sie Einstellungen geändert haben um sicher zustellen, dass der Hubschrauber wie gewünscht reagiert.

Taumelscheibentyp



Wählen Sie im Menü Taumelscheibentyp die Taumelscheibe die der ihres Hubschraubers entspricht.
Wählen Sie den Taumelscheibentyp bevor Sie andere Programmierungen wie die Servoeinstellung vornehmen da diese Auswahl direkten Einfluss auf weitere Programmierungen hat.

Gas / Pitch Richtung

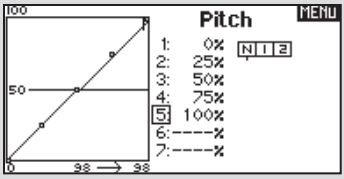


In diesem Menü wählen Sie ob sie Gas/Pitch drücken oder ziehen möchten. Die verfügbaren Mode sind Leerlauf hinten /Leerlauf vorne. Sie erreichen dieses Menü über das Menü Taumelscheibe und dem Druck auf Weiter >>. Die Funktion erlaubt es die Gas/Pitch Richtung zu reversieren, alle anderen Funktionen Trimmungen, Kurven arbeiten damit einwandfrei weiter.

Avatar Auswahl

Drücken Sie im Menü Gas/Pitch Richtung auf weiter >> können Sie in der Avatar Auswahl ein passendes Bild zu ihrem Hubschrauber wählen.

Pitch Kurve



Diese Funktion unterstützt die Einstellung des kollektiven Pitch (das Auf- und Abbewegen der Taumelscheibe mit den Taumelscheibenservos) in 5 Flugzuständen.

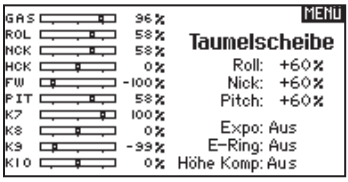
So programmieren Sie die Pitchkurve

1. Wählen Sie die Pitchkurve die Sie bearbeiten möchten (N, 1 oder 2)
2. Scrollen Sie nach rechts um die Punkte der Kurve zu wählen und die entsprechenden Werte einzugeben.
3. Drücken Sie den Zurück Knopf um die Eingaben zu sichern und zurück zur Funktionsliste zu gelangen.

Taumelscheibe

Im Taumelscheibemenü nehmen Sie folgende Einstellungen vor:

- Taumelscheibenmischer
- Exponential
- E-Ring
- Höhenruder (Nick) Kompensation



Sie können positive oder negative Taumelscheibenwerte für die Richtung programmieren, damit der Hubschrauber in die richtige Richtung steuert. Bevor Sie Einstellungen in diesem Menü vornehmen, stellen Sie bitte sicher dass die Servos in die richtige Richtung arbeiten. Ändern Sie ggfl s. den Servoweg in den Servoeinstellungen.

Bewegt sich die gesamte Taumelscheibe rauf oder runter:

1. Geben Sie die Mischwerte für die Quer und Höhenruderkanäle ein. Sollten die Servos nicht in die gleiche Richtung arbeiten ändern Sie die Richtung im Mischer zum Beispeil durch einen positiven Mischwert statt eines negativen.
2. Geben Sie die Mischwerte für den Pitch ein. Sollte die Taumelscheibe nicht in die richtige Richtung arbeiten ändern sie die Richtung mit dem Wert (negative statt positive Werte)

Aktivieren Sie bei Einsatz eines Servo mit Standardarm immer die Expofunktion. Die Expofunktion erzeugt eine lineare Bewegung eines drehenden Servos. Ist diese Funktion ausgeschaltet bewegt sich der Arm in einer Kurve, was zu verringerten Ausschlägen im Endbereich des Servoweges führt.

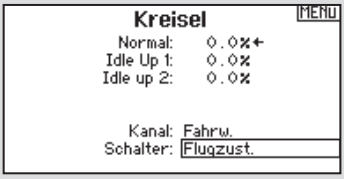
HINWEIS: Aktivieren Sie nicht die Expofunktion wenn Sie ein Linearservo verwenden.

Elektronischer E-Ring

Dieses Feature verhindert das Überdrehen der Servos als Summe der programmierten Zyklischen- und Pitchwerte.

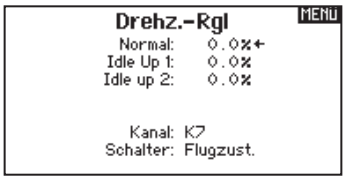
Kreisel

Die Kreiselmenüfunktion unterstützt Sie bei der Programmierung der Kreiselverstärkung oder dazu gehörigen Flugzuständen. Weisen Sie den Kanal zu an dem der Kreisel am Empfänger angeschlossen ist und einen Schalter für Kreiseloptionen. Sie können ebenfalls Werte für verfügbare Schalterpositionen zuweisen. (bis zu 5 Werte sind je nach Schalter verfügbar) Bitte stellen Sie sicher, dass der Kreisel richtig arbeitet und in die richtige Richtung kompensiert.



Drehzahlregler (Governor)

Die Drehzahlreglerfunktion regelt die Motordrehzahl. Sie können Werte für jede Schalterposition oder Flugzustand programmieren. Drehzahlwerte können in 0,5% Schritten programmiert werden. Sie können auch den Kreiselkanal programmieren.

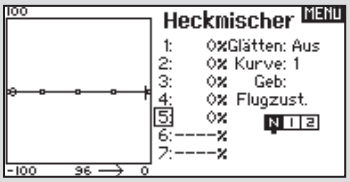


Programmieren der Governorfunktion

1. Wechseln Sie in das Governomenü.
2. Gehen Sie mit dem Rolltaster auf das Drehzahl RPM Feld.
3. Programmieren Sie durch drehen des Rolltaster die gewünschte Drehzahl. Drücken Sie den Rolltaster erneut um den Wert zu sichern.
   WICHTIG: Der Wert in dem Feld ist der korrigierte Wert. 0% steht für 1,5ms oder AUS für die meisten Governors. Wiederholen Sie dieses für alle Governoreinstellungen.
4. Weisen Sie den Governorausgangskanal zu. Governor und Kreisel müssen auf verschiedenen Kanälen sein. Wir empfehlen für den Governorkanal AUX2.
5. Wählen Sie einen Schalter um den Governor zu kontrollieren.
6. Drücken Sie den Zurück Button um die Auswahl zu speichern und zurück zur Funktionsliste zu gelangen.

Heckmischer

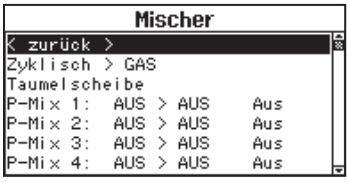
Diese Funktion mischt das Verhältnis der Heckrotordrehzahl zum Gas/Pitch um das Drehmoment des Hauptrotors auszugleichen, wenn kein Heading Lock Kreisel oder ein Rate Mode auf dem Kreisel verwendet wird. (siehe gemeinsame System Funktionen) Mehr Informationen über das Programmieren von Kurven lesen Sie unter dem Kapitel Pitch Kurven.



Mischer

Zyklisch > Gas

Der Zyklisch > Gas Mischer verhindert einen Drehzahlabfall wenn Roll, Nick oder Seitenruder gesteuert wird. Der Mischer verbindet Gas mit zyklischer Eingabe. Bei Vollgas verhindert die Programmierung ein Überdrehen des Servos.



WICHTIG: Verwenden Sie keinen Zyklisch > Gas Mischer wenn Sie einen Drehzahlregler (Governor) verwenden.

Um zu überprüfen ob der Mischer korrekt und in die richtige Richtung arbeitet, stellen Sie den Flugzustandschalter in eine aktiv Position. Bewegen Sie den programmierten zyklischen oder Seitenruderkanal und achten auf die Gasposition. Die Gasposition sollte sich erhöhen. Sollte sie sich verringern wird ein entgegen gesetzter Wert (positiv/negativ) benötigt.

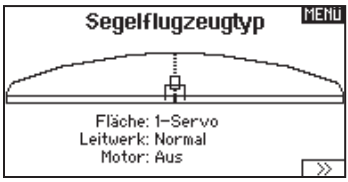
Taumelscheibe

Der Taumelscheibenmischer korrigiert Zeitprobleme in dem Querrruder (Roll) auf Höhenruder (Nick) und Höhenruder (Nick) auf Querruder (Roll). Wenn der Mischer korrekt programmiert ist, reagiert der Hubschrauber auf Roll und Pitch akkurat mit minimaler inter-reaktion.

Sailplane Type

HINWEIS: Bitte sehen Sie in der Bedienungsanleitung ihres Segelflugzeuges für die Größe der Ruderausschläge nach.

ACHTUNG: Führen Sie immer einen Kontrolltest durch wenn Sie Einstellungen geändert haben um sicher zustellen, dass der Hubschrauber wie gewünscht reagiert.



Wählen Sie im Menü Flächentyp die Tragfläche und Leitwerk aus die ihrem Modell entspricht. Diagramme und Bezeichnungen zeigen im Menü die verfügbaren Auswahlen.
Bitte sehen Sie unter www.spektrumrc.com für mehr Information über Firmware Aktualisierungen nach die diese Option unterstützen.

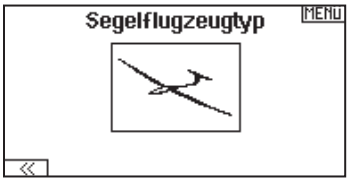
Tragfläche
- 1 Servo
- 2 Querruder*
- 2 Querruder 1 Klappe *
- 2 Querruder 2 Klappen *
- 4 Querruder 2 Klappen *

Leitwerk
- Normal
- V-Tail A**
- V-Tail B**

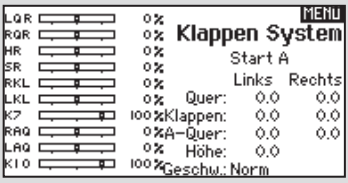
Motor
- Aus
- Einem Schalter zugeordnet (optional)

** Die Auswahl multipler Querruder aktiviert die Differenzialmenü Option.*
*** Die Auswahl einer von beiden aktiviert die V-Leitwerks Differenzialmenü Option.*

Avatar Auswahl
Drücken Sie Weiter >> um das Segelflugzeugsymbol auszuwählen. Drehen und drücken Sie den Rolltaster um das gewünschte Symbol zu wählen.



Wölbklappen



Die Wölbklappenfunktion ist nur verfügbar wenn ein 2 oder 4 Querruder-tragflächentyp im Segelflugzeugmode gewählt wurde. Die Wölbklappenfunktion ermöglicht es jedem Querruder, jeder Klappe und dem Höhenruder auf eine spezifische Position für jeden Flugzustand zu fahren.
Eine Geschwindigkeitsfunktion ist auch verfügbar die eine Verzögerung der Klappenstellung beim Wechsel des Flugzustandes von bis zu 30 Sekunden möglich macht.
Bewegen Sie den Flugzustandschalter in die gewünschte Position, ändert sich der Name des Flugzustandes und die neuen aktiven Werte werden angezeigt.

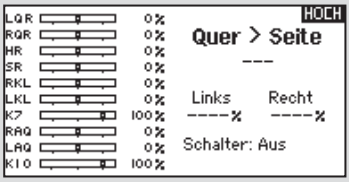
Klappensystem

Das Klappensystem ist nur dann verfügbar wenn ein 2 oder 4 Querruder-tragflächentyp im Segelflugzeugmode gewählt wurde. Die Klappen können während des Fluges eingestellt werden und werden auch als Bremssystem (Crow oder Butterfl y) genutzt. Sie können verschiedenen Schiebern oder dem Klappensteuerknüppel unabhängig in jedem Flugzustand zugeordnet werden.

Segelflugmischer

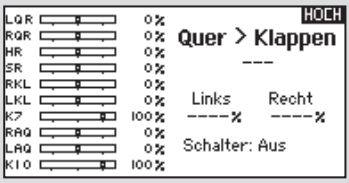
Für jeden dieser Mischer können Sie zu einen Flugzustand mit verschiedenen Prozentgrößen programmieren, oder auch 0% wenn für diesen Flugzustand kein spezifischer Mischer vorgesehen ist. Die programmierbaren Werte beinhalten eine unabhängige Kontrolle der Richtung und Anteil der zugemischten Fläche/Ruder (Slave) im Verhältnis zur Hauptfläche/Ruder (Master).

Quer- zu Seitenrudermischer



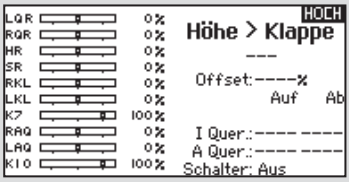
Der Quer- zu Seitenrudermischer wird zum koordinierten Fliegen von Kurven verwendet. Ist er aktiv geschaltet bewegt sich bei Steuerung der Querruder das Seitenruder in die gleiche Richtung. (Rechtes Querruder ergibt rechtes Ruder) Wird der Flugzustand über einen Schalter geschaltet, ist es möglich mit einem optionalen zweiten Schalter bis zu drei Quer- zu Seitenrudermischerwerte zu schalten, die dann nur in diesen Flugzustand aktiv sind.

Querruder zu Klappe Mischer



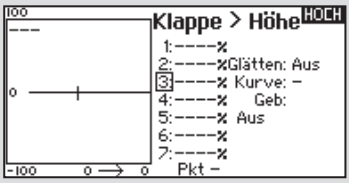
Der Querruder zu Klappe Mischer ermöglicht es die gesamte bewegliche Hinterkante der Tragfläche als Querruder zu verwenden. Ist er aktiv geschaltet bewegen sich bei Steuerung der Querruder die Klappen mit. Programmieren Sie diesen Mischer immer so dass Querruder und Klappen auf einer Seite in die gleiche Richtung arbeiten.

Höhenruder zu Klappe Mischer



Der Höhenruder zu Klappe Mischer erzeugt mehr Auftrieb und ermöglicht engere Kurven. Die gesamte hintere Kante der Tragfläche (Querruder und Klappen) arbeitet dabei als Klappe wenn Höhenruder gesteuert wird. Ein Offset ist auch verfügbar der typischerweise als Snap Flap Funktion verwendet wird. Bei der Snap Flap Funktion bleibt der Mischer inaktiv bis der Offset Wert erreicht ist. Normalerweise werden hier 70% Höhenruder nach oben programmiert, so dass bei Rudereingaben über 70% der Mischer aktiv wird und mehr Auftrieb für engere Kurven zur Verfügung steht.

Klappe zu Höhenruder



Der Klappe zu Höhenrudermischer verhindert aufbäumende Tendenzen des Modells wenn Bremseinstellungen wie Crow oder Butterfly geflogen werden. Der Mischer wird nur im Klappensystem verwendet (siehe Klappensystem). Dieser Mischer arbeitet als Kurve. Das Höhenruder bewegt sich runter bei den ersten 20% Klappenweg, vergrößert den Ausschlag über die nächsten 40% und bleibt bei 60% bis 100% Klappenweg gleich.

Bei Segelflugzeugen mit Querrudern, äußeren Querrudern (Tips) und Klappen achten Sie bitte darauf den richtigen Flächentyp zu wählen, so dass die äußeren Ruder (Tips) als RQR und LQR gewählt sind. Verringern oder erhöhen Sie den Servoweg der Tip-Querruder mit einem QR > RQR Mischer.

Empfängereinbau und Anforderungen an die Stromversorgung

Spektrums AR12120 PowerSafe bietet die ultimative Lösung für die Versorgung von RC Empfangssystemen mit hohem Strombedarf (Große Scale Flugzeuge, Jets etc.) Der AR12120 kann Spannungen von bis zu 50 Ampere liefern und bietet echte duale Akku Redundanz. Das System ist mit einem Softschalter ausgestattet. Sollte dieser beschädigt werden oder ausfallen arbeitet das System weiter. Mit der Bestückungvon bis zu 4 Empfangssatelliten können selbst technisch sehr anspruchsvolle Flugzeuge sicher ausgerüstet werden, die einen Anteil an RF schirmenden Materialien haben. Für Modelle mit einem hohen Anteil an Carbon/ Kohlefaserbauteilen ist der SPM9646 DSMX Carbon Satellitenempfänger kompatibel mit dem AR12120

Anwendungen

- Große Scale Flugzeuge
- Jets mit Hochleistungsservos
- Scale Flugzeuge mit Hochleistungsservos und Zusatzfunktionen (Licht, Regler, Pneumatikventile etc..)
- Scale Helicopter.

Features

- Echte Akku Redundanz. Jeder Akku ist isoliert und übernimmt bei Ausfall des anderen die Stromversorgung.
- Ermöglicht mit dem Einsatz von bis zu 4 Satellitenempfängern eine saubere RF Verbindung auch in sehr anspruchsvollen RF Umgebungen.
- Liefert bis zu 35 Ampere kontinuierlich und bis zu 50 Ampere Spitzenstrom.
- Eingebautes Schalter Failsafe für den Fall dass der Schalter beschädigt wird.
- Wählbares Failsafe- SmartSafe und Preset Failsafe (alle Servos)
- QuickConnect - das System verbindet sich innerhalb einer halben Sekunde nach einem Spannungsabfall erneut.
- Flight Log kompatibel
- Fertig konfektionierte E-flite EC3 Anschlüsse auf 16AWG Anschlußkabeln.
- Kompatibel mit allen DSM2 Spektrum und JR Modulen mit voller Reichweite.
- 2048 Schritte Auflösung
- X-Plus kompatibel

WICHTIG: Das Hauptbauteil des AR12120 hat keine einzelne Empfangsfunktion, es ist der Technikträger der Hochleistungsakkuweiche, die mit 35 Ampere Dauerstrom und 50 Ampere Spitzenleistung das Empfangssystem versorgt. Diese Aufteilung ist das Ergebnis der Entwicklung, die der Erkenntnis folgt, dass Empfangssysteme nicht unbedingt in der Nähe von stromführenden Elementen verbaut sein sollten. Der AR12120 nutzt als Empfänger dazu bis zu 4 Satelliten (mindestens 3 Satelliten werden benötigt), die an optimaler Stelle montiert, den sichersten und besten Empfang bieten.

Spezifikationen:

PowerSafe Hauptbaustein

Eingangsspannung: 6.0 bis10.0 Volt
Mindest Betriebsspannung: 3,5 Volt
Dauerstrom: 35 Ampere
Spitzenstrom: 50 Ampere
Auflösung: 2048
Abmessungen Hauptbaustein (LxBxH): 46.5 x 52 x 15.3mm
Gewicht: 72 g
Anschlußtyp: EC3
Spannungsregler: Keiner

Satellitenempfänger

Abmessungen (LxBxH): 25,8 x 20,2 x 6,8mm
Gewicht: 3 g

Die Stromversorgung

Betrieb mit einem Akku

Der PowerSafe kann mit einem oder mit zwei Akkus betrieben werden. Wenn Sie nur einen Akku verwenden, stecken Sie ihn bitte an den Akkuanschluss Ihrer Wahl. (BATT 1 oder BATT2) Wenn Sie nur einen Akku verwenden, sichern Sie bitte den zweiten Stecker im Flugzeug, dass er nicht während des Fluges herumschleudert. Der Akkustecker des nicht benutzten 2. Anschlusses steht nicht unter Strom. Ist das System mit einem Akku eingeschaltet leuchtet eine blaue LED.

Betrieb mit zwei Akkus

Der PowerSafe kann mit zwei Akkus betrieben werden, die jeweils eine komplette redundante Stromversorgung darstellen. Sollte ein Akku ausfallen durch Defekt, Entladung oder Kurzschluß übernimmt das zweite Akku die Versorgung. Wenn Sie das System mit zwei Akkus betreiben ist es wichtig, dass beide Akkus die gleiche Kapazität und idealerweise das gleiche Alter und den gleichen Wartungszustand haben.

Es ist normal, dass sich ein Akku stärker entlädt als das andere. Der Akku mit der höheren Volt Zahl oder dem geringeren Innenwiederstand wir sich eher entladen. Normalerweise ist dieser Unterschied kleiner als 10%. Aus diesem Grund wird auch normalerweise nur eine LED leuchten, solange das System nicht unter schwerer Last steht.

Werden zwei Akkus verwendet, verdoppelt sich die totale verfügbare Kapazität auf die Summe der beiden Akkus z.B BATT1 - 2000 mAh + BATT2 2000 mAh = gesamt Kapazität 4000 mAh. Für den Fall, dass der Akku weiter entfernt von der PowerSafe Einheit eingebaut werden soll sind 30,48 cm und 60,96 cm Akkukabelverlängerungen verfügbar.

Duale Spannungsregler

Spektrum bietet einen 7,5 Ampere (11 Amp Peak) 6.0 Volt Spannungsregler (SPMVR6007) an der speziell für den Betrieb mit dem AR12110 PowerSafe entwickelt wurde.

WICHTIG: Wenn Sie zwei Akkus zusammen mit zwei Spannungsreglern verwenden, arbeitet jeder Regler unabhängig und es ist normal das sich ein Akku etwas mehr entlädt als der andere. Überprüfen Sie bitte daher regelmäßig den Zustand des Akku, zum Beispiel mit einen Akku Tester (Best HAN 171) und laden die Akkus nach wenn der schwächste 40% seiner Kapazität erreicht hat.

Akkukapazität

Es ist sehr wichtig, dass Sie für Ihr Modell Empfängerakkus auswählen, die eine deutliche größere Kapazität aufweisen als die die für einen Flug benötigt wird. Wir haben zur Veranschaulichung der benötigten Kapazität Testflüge durchgeführt. Die unten stehenden Grafiken stellen dieses dar. Der Stromverbrauch ist grundsätzlich abhängig von dem Typ der eingebauten Servos und dem Flugstil.

Empfohlene Richtlinien für Akkukapazität

Maßstab 40–45% Kunstflugzeug mit 9–12 Hochleistungsservos:
4000–8000mAh

Maßstab 33–35% Kunstflugzeug mit 7–10 Hochleistungsservos:
3000–6000mAh

Maßstab 25% Quarter Scale Kunstflugzeug mit 5–7 Hochleistungsservos:
2000–4000mAh

Jets–BVM Super BANDIT F86 Euro Sport etc.:
3000–6000mAh

Großmodelle und Jets: BVM Ultra Bandit:
4000–8000mAh

Scale Flugzeuge: Die große Vielfalt an Schale Flugzeugen und Ihren Funktionen macht es schwierig hier die genaue benötigte Akkukapazität zu nennen. Sie können jedoch die genannten Beispiele in Relation zur Größe des Modells und Anzahl der benötigten Servos zur Ermittlung ihrer benötigen Akkukapazität als konservative Richtlinie verwenden. Bitte prüfen Sie immer vor jedem Flug den Ladezustand ihrer Akkus.

Empfängerstromversorgung

HINWEIS: Verwenden Sie keines Falls 4 Zellen 4,8 Volt zur Stromversorgung. 4,8 Volt Akkus, haben wenn das System voll belastet wird, keine Reserven und so kann die Spannung unter 3,5 Volt fallen und einen Kontrollverlust des Flugzeuges zur Folge haben.
Der PowerSafe ist für eine Betriebsspannung für 6.0 bis 10 Volt ausgelegt. Limitierender Faktor sind grundsätzlich die Servos. Die meisten Servos sind kompatibel zu 5 Zellen, 6 Volt Packs und somit zum Standard geworden.

ACHTUNG: Bitte berücksichtigen Sie, daß NiMH Zellen bei Schnellladung dazu neigen einen falschen Peak auszulösen, der dem Ladegerät ein voll geladenes Akku signalisiert. Seien Sie bitte bei der Verwendung solcher Akkutypen vorsichtig und überzeugen sich immer vom Ladezustand des Akkus.

Viele Piloten nutzen schon 2 LiPo Akkus zur Empfängerstromversorgung. Diese Akkus bieten mehr Kapazität im Verhältnis Größe/Gewicht und sind leichter zu laden. Bevor Sie LiPo Akkus zur Empfängerstromversorgung einsetzen, prüfen Sie bitte den Spannungsbereich der Servos. Der Einsatz eines Spannungsreglers wie dem Spektrum Spannungsregler VR6007 (SPMVR6007) ist hierbei sehr hilfreich.

Bitte beachten Sie, dass wenn ein Empfängerakku an den PowerSafe angeschlossen ist, ein Ruhestrom von ca. 1mA fließt. Bitte trennen Sie daher die Steckverbindung wenn Sie nicht fliegen, um eine Tiefentladung des Empfängerakkus zu vermeide.

Einbau

Der PowerSafe Empfänger benötigt für den Betrieb mindestens drei angeschlossene Satellitenempfänger, wovon einer in den A Anschluß gesteckt werden muß. Jeder Satellitenempfänger arbeitet unabhängig und mit gesamt 4 möglichen anschließbaren Satelliten erreicht man so eine maximale Empfangssicherheit bei vergleichbar geringen Gewichts und Kosteneinsatz.

Einbau der PowerSafe Einheit

1. Bitte benutzen Sie geschäumtes doppelseitiges Klebeband und Kabelbinder um die die PowerSafe Einheit zu befestigen. Wählen Sie als Einbauort den Platz, wo normalerweise auch der Empfänger eingebaut wird.
2. Befestigen Sie den Schalter an der Rumpfseite des Flugzeuges und stecken Sie den Stecker des Schalters in die Buchse Switch an der PowerSafe Einheit.

Der Ein/Aus Schalter ist ein spezieller Schalter. Herkömmliche Ein/Aus Schalter sind nicht kompatibel mit dem PowerSafe.

Einbau der Akkus

Bitte folgen Sie den Hinweisen zur Empfängerstromversorgung und bauen dann den Empfangsakku und bei Bedarf den Spannungsregler in das Flugzeug ein. Verbinden Sie den Akku mit dem AR12120 PowerSafe. Spektrum Akkus sind ab Werk mit dem EC3 Stecksystem ausgestattet und können direkt angeschlossen werden. Nutzen Sie ein Akku eines anderen Herstellers ist es notwendig, dass Sie EC3 Steckverbinder an das Akku anlöten. (2 EC3 Steckverbinder werden mit dem AR12120 PowerSafe mitgeliefert) Sollten Sie einen Spannungsregler verwenden, halten Sie sich bitte an die dort beschriebene Vorgehensweise zum Einbau.

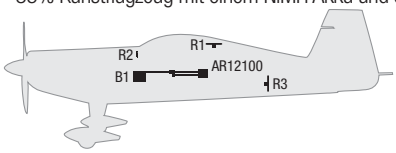
Einbau der Satellitenempfänger

Antennen Polarisation

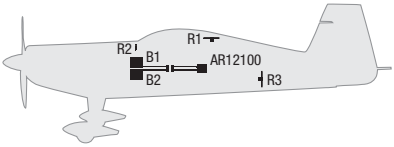
Für einen optimalen Empfang ist es wichtig, dass die Satellitenempfänger so eingebaut werden, dass in jeder mögliche Fluglage und Höhe eine optimale Verbindung besteht. Diese Einstellung wird Antennen Polarisation genannt. Verwenden Sie zwei Satellitenempfänger sollten die Antennen rechtwinklig zueinander ausgerichtet sein. Idealerweise sollte eine Antenne vertikal und die andere horizontal ausgerichtet sein (siehe Abbildung). Diese Ausrichtung erlaubt die größte visuelle Verbindung zum Flugzeug aus allen möglichen Fluglagen. Verwenden Sie drei Antennen ist es angebracht , dass eine Antenne vertikal montiert wird, eine horizontal in Richtung des Leitwerkes und die dritte rechtwinklig zum Leitwerk.(siehe Abbildung) Diese Ausrichtung deckt die X,Y und Z Achsen und sorgt für eine excellente visuelle Verbindung. Die optionale vierte Antenne kann zur weiteren Empfangverbesserung in einem Zwischenwinkel montiert werden. Mit dieser beschriebenen Antenneninstallation erreichen Sie ein Höchtmaß an Empfangsicherheit und Systemredundanz.

Einbaubeispiele

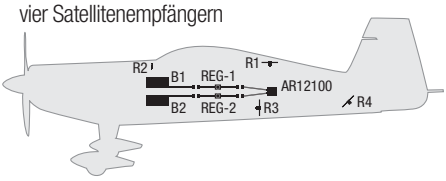
- 35% Kunstflugzeug mit einem NiMH Akku und drei Satellitenempfängern



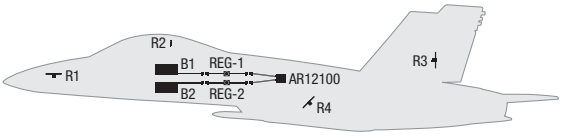
- 35 % Kunstflugzeug mit zwei NiMH Akkus und drei Satellitenempfängern



- 40% Kunstflugzeug mit zwei LiPo Empfängerakkus, zwei Spannungsregler und vier Satellitenempfängern



- Jet mit zwei LiPo Akkus, zwei Spannungsreglern und vier Satellitenempfängern



Lokalisierung der Einbauorte der Satelliten Empfänger

Während das 2,4 Ghz System generell gegenüber Störungen nicht anfällig ist, sollten Sie bei der Montage der Satellitenempfänger von folgenden Bauteilen einen Mindestabstand von 10,2 cm oder mehr einhalten.

- Zündsysteme
- Zündakkus
- Zündschalter
- Motoren
- Treibstoffpumpen
- E-Motoren
- Empfänger Akkus
- Treibstofftanks
- RF schirmende Metallbauteile
- Temperaturbelastete Bauteile wie Auspuffanlagen
- Bauteile die hohen Vibrationen ausgesetzt sind

Die Satellitenempfänger sollten mindestens 5cm voneinander entfernt eingebaut werden um die Empfangsleistungen gerade in kritischen Umgebungen zu verbessern. In großen Flugzeugen, wo Platz kein Problem ist, montieren Sie bitte die Empfänger wie in den Abbildungen dargestellt. Spektrum bietet hierzu Kabelverlängerungen von 15,24 cm bis 91,44 cm an, die eine optimale Montage in allen Flugzeugen ermöglichen.

Verwenden Sie bitte zur Montage dickes geschäumtes doppelseitiges Klebeband und Kabelbinder. Sie benötigen mindestens 3 Empfänger, die wie abgebildet in das Flugzeug eingebaut werden und am PowerSafe eingesteckt werden.

Anschließen der Servos

Stecken Sie die Servostecker in die dafür vorgesehenden Buchsen am Empfänger.

HINWEIS: Wenn Sie in Ihren Modell V- Kabel oder Servoverlängerungen nutzen, achten Sie bitte darauf, dass Sie Standardkabel ohne Verstärkung verwenden. Kabel die mit einem Verstärker versehen sind können zu Fehlfunktionen führen. Bitte überprüfen Sie das auch, wenn Sie ein älteres Modell auf Spektrum Fernsteuertechnik umrüsten. Nicht mit dem AR12120 kompatibel ist auch das JR PCM Y-Kabel (JRPA133) mit Verstärker.

Binden

HINWEIS: Für eine betriebsfähiges System muß ein Satellitenempfänger in den Anschluß A gesteckt werden und zwei weitere in zwei beliebige Anschlüsse.

Ist der Empfänger mit drei Satelliten gebunden muß bei dem Anschluß eines vierten Satelliten neu gebunden werden damit der vierte Empfänger vom System erkannt wird. Der Bindevorgang ist notwendig damit der Empfänger die senderspezifischen Signale erkennt. Sollte der Empfänger nicht gebunden wird das System nicht arbeiten. Während des Bindevorganges werden die Failsafepositionen gespeichert.

1. Stecken Sie mit flugfertigen System und allen Satellitenempfängern angeschlossen den Bindestecker in den BIND/Port des PowerSafe Empfängers.
2. Schalten Sie den Softschalter ein. Bitte achten Sie darauf dass alle Empfänger-LED blinken und damit den Bindemode anzeigen.
3. Stellen Sie die Steuerknüppel in die gewünschte Failsafeposition (normalerweise Gas Leerlauf und Kontrollen gerade)
4. Folgen Sie der Bindeanweisung des Senders. Das System wird sich innerhalb weniger Minuten verbinden. Die LEDs auf den allen Empfängern sollten leuchten und damit die Verbindung anzeigen.
5. Nehmen Sie den Bindestecker heraus und heben ihn gut auf.
6. Nachdem Sie ihr Modell programmiert haben ist es wichtig dass Sie das System neu binden, so dass die Neutralpositionen übernommen werden.

Failsafe Funktionen

Der AR12120 bietet zwei Failsafe Funktionen: SmartSafe und Preset Failsafe

SmartSafe Failsafe

Diese Failsafe Einstellung ist für große Scale Modelle zu empfehlen. So arbeitet SmartSafe:

Empfänger ist eingeschaltet (ohne Sender)

Wenn der Empfänger eingeschaltet ist, fahren alle Servos mit Ausnahme des Gaskanals in Ihre programmierten Failsafe Positionen. (normalerweise alle Ruder auf neutral und Fahwerk ausgefahren). Der Gaskanal erhält keinen Steuerimpuls um ein unbeabsichtigtes Laufen lassen oder scharf schalten des Antriebs zu verhindern.

In Modellen mit Verbrennungsmotor erhält das Gasservo keinen Impuls. Einige analoge Servos können sich bei dem Einschalten leicht bewegen, das ist normal. Der Empfänger bleibt im Standby Mode (in Bereitschaft) mit der blauen Akku Kontroll-LED an. Wird der Sender eingeschaltet erhält der Empfänger das GUID Signal des Senders und verbindet sich. Nach dem Verbinden werden alle gelben LED der Empfänger leuchten.

Bei eingeschalteten Sender und Empfänger

Wird SmartSafe durch einen Signalverlust bei eingeschalteten Empfänger aktiv, fährt nur das Gasservo (oder Regler) in die Leerlaufstellung oder die Position die während des Bindevorganges eingestellt wurde. Alle anderen Kanäle halten ihre Position. Ist das Signal wieder da, wird sich das System in weniger als 4ms wieder binden.

SmartSafe

- verhindert ungewolltes Anlaufen lassen des Motors
- stellt den Gaskanal auf Leerlauf, alle weiteren Kanäle bleiben auf Ihren Positionen

Preset Failsafe

Preset Failsafe ist ideal für Segelflugzeuge und einige Verbrennertypen. So arbeitet Preset Failsafe:

Empfänger ist eingeschaltet (ohne Sender)

Wenn der Empfänger eingeschaltet ist fahren alle Servos mit Ausnahme des Gaskanals in Ihre programmierten Failsafe Positionen. (normalerweise alle Ruder auf neutral und Fahrwerk ausgefahren) Der Gaskanal erhält keinen Steuerimpuls um ein unbeabsichtigtes Laufen lassen oder scharf schalten des Antriebs zu verhindern. In Modellen mit Verbrennungsmotor erhält das Gasservo keinen Steuerimpuls. Der Empfänger bleibt im Standby Mode (in Bereitschaft) mit der blauen Akku Kontroll-LED an. Wird der Sender eingeschaltet erhält der Empfänger das GUID Signal des Senders und verbindet sich. Nach dem Verbinden werden alle gelben LED der Empfänger leuchten.

Bei eingeschalteten Sender und Empfänger

Wird Preset Failsafe durch einen Signalverlust bei eingeschalteten Empfänger aktiv, fahren alle Servos in die eingestellten Failsafe Positionen. Bei Segelflugzeugen empfiehlt es sich die Klappen zu setzen, um ein Wegsteigen in der Thermik zu verhindern. Einige Piloten programmieren das Einsteuern in eine leichte Kurve um das Modell am Wegfliegen zu hindern. Ist das Signal wieder da, wird sich das System in weniger als 4ms wieder binden.

Preset Failsafe:

- verhindert ungewolltes Anlaufen lassen des Motors
- fährt alle Servos mit Ausnahme des Gasservos in die programmierten Failsafepositionen, wenn kein Sendersignal vorhanden ist (nur Empfänger eingeschaltet)
- bei einem Ausfall des Sendersignals werden alle Servos in die programmierten Failsafe Positionen gefahren

Programmieren von SmartSafe
Die SmartSafe Einstellung wird während des Bindeprozesses eingestellt und bedarf keiner weiteren Einstellung.

Programmieren von Preset Failsafe
Die Preset Failsafe Einstellung wird ebenfalls bei dem Binden eingestellt. Um diesen Modus einzustellen, bringen Sie wie beschrieben die Knüppel und Schalter in die gewünschten Failsafepositionen. Der Empfänger wird nun blinken und den Bindemodus anzeigen. Ziehen Sie während des Blinkens den Bindestecker. Das System wird sich innerhalb von 15 Sekunden mit dem Preset Failsafe Mode binden.
Die Servo Failsafe Positionen werden über die Stick/Schalterstellung bei dem Binden programmiert.

QuickConnect mit Spannungsabfalldetektion

Die Satellitenempfänger ihres AR12120 sind mit einem QuickConnect mit Spannungsabfalldetektion
ausgestattet. (Die Brownoutdetektion ist im DSMX Betrieb
nicht verfügbar) Sollte eine Unterbrechung der Stromversorgung (Brownout) vorkommen,
wird sich das System unverzüglich wieder neu binden (QuickConnect).

So arbeitet das QuickConnect mit Spannungsabfalldetektion
Das System wird inaktiv wenn die Empfängerstromversorgung unter 3,2 Volt fällt. Ist die Spannung wieder hergestellt, wird sich das System unverzüglich mit den letzten beiden Frequenzen verbinden, mit denen es verbunden war. Sind diese beiden Frequenzen vorhanden (Sender ist an), geschieht das innerhalb von 4ms. Die Spannungsabfalldetektion (Brownout) kann so überprüft werden: Schalten Sie den Empfänger bei eingeschalteten Sender aus und gleich wieder ein. Die Empfänger werden danach blinken und den Spannungsabfall anzeigen.(Nur bei DSM2 Betrieb) QuickConnect mit Spannungsabfalldetektion wurde entwickelt, um einen sicheren Flug auch bei kurzzeitigen Spannungsabfällen zu gewährleisten. Sollten diese auftreten ist die Ursache zur Gefahrenabwehr vor dem nächsten Flug zu beseitigen.

Bei Nichtgebrauch

Wenn Sie das System länger als 2 Wochen nicht gebrauchen, ist es wichtig, dass Sie den Akku der Empfängerstromversorgung vom PowerSafe trennen. Der PowerSafe verbraucht im ausgeschalteten Zustand einen Strom von etwas weniger als 1mA. Wenn der Akku nicht abgesteckt wird sorgt der Stromverbrauch für eine Entladung. Diese kann zur Tiefentladung und Beschädigung des Akkus führen. Zur Vermeidung dessen trennen Sie bitte grundsätzlich nach dem Fliegen den Akku vom Empfänger.

Modewechsel

Sie können den Mode zwischen 1,2,3, und 4 wählen. Dieser Umbau erfordert eine Programmierung und einen mechanischen Wechsel.

Programmieren des Wechsel:

1. Gehen Sie in die Systemeinstellungen und wählen den gewünschten Mode.
2. Verlassen Sie das Menü um die Auswahl zu sichern.
3. Schalten Sie den Sender aus und entfernen den Senderakku.

Nachdem Sie den Mode in den Systemeinstellungen gewechselt haben müssen Sie die mechanische Änderung durchführen.

Mechanischer Umbau

ACHTUNG: Schalten Sie immer den Sender aus, trennen und entfernen den Akku bevor Sie die Federkraft oder Ratsche einstellen. Ein nichtbefolgen könnte Sach- oder Personenschäden zur Folge haben.

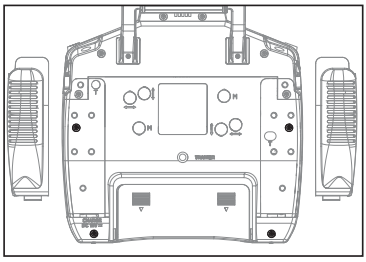
Ein mechanischer Umbau ist bei dem Wechel von Mode 1 und Mode 2 oder von Mode 3 auf Mode 4 erfoderlich.

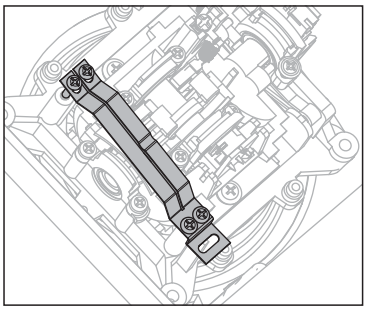
Dazu sind folgende Schritte erforderlich:

1. *Wechsel der Gasratsche*
2. *Einstellen der Höhenruderzentrierschraube (Neutralisierung)*
3. *Umbau der Gasbegrenzer*

Wechsel der Gasratsche

1. Ziehen Sie vorsichtig die seitlichen Gummiabdeckungen ab.
2. Entfernen Sie die vier Phillips Schrauben die untere Gehäusehälfte sichern.
3. Legen Sie den Sender umgedreht auf ein weiches Tuch und nehmen die Rückseite ab. Legen Sie diese vorsichtig zur Seite.
4. Finden Sie die beiden silbernen Gasratschen. Ein der Ratschen ist für die Einstellung der Reibung die andere für die Ratschen.
5. Um die Ratschen zu wechseln lösen Sie die Schraube soweit, dass die die Ratsche die Mechanik nicht mehr berührt und ziehen die Schrauben auf dem anderen Knüppelaggregat an.

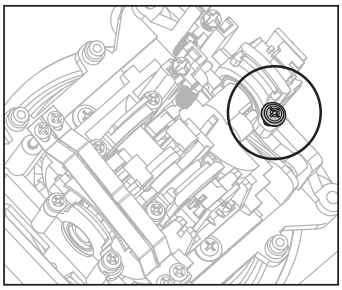




Einstellen der Höhenruderzentrierschraube

Bei dem Modewechsel von 1 auf 2 oder von Mode 3 auf 4 müssen Sie die Höhenruderzentrierschraube einstellen.

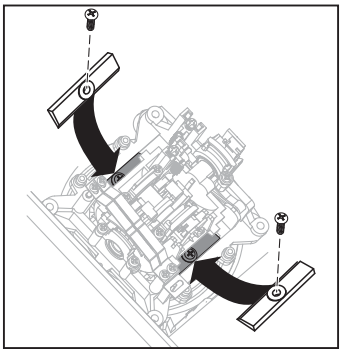
1. Halten Sie die Höhenruder oder Gasknüppel voll auf oder voll runter wenn sie die Schraube justieren. Sie reduzieren damit die Federkraft und das Einstellen ist leichter.
2. Finden Sie den Kardanbügel wo die Schraube sich befindet. Verwenden Sie einen Phillips Schraubendreher um die Schraube anzuziehen. Das anziehen der Schraube entkoppelt die Feder.
3. Lösen Sie die Feder auf der anderen Seite bis diese arbeitet.



Umbau der Gasbegrenzer

Die Gasbegrenzer reduzieren den mechanischen Weg des Gashebels Wenn Sie den Mode zwischen 1 und 2 oder 3 und 4 wechseln müssen die Begrenzer umbauen.

1. Schrauben Sie mit einem Phillips Schraubendreher den Gasbegrenzer von der aktuellen Position los.
2. Und schrauben ihn auf der andere Seite wieder an.



Montage des Senders

1. Setzen Sie die Rückseite des Senders wieder auf und achten dabei darauf keine Kabel einzuklemmen.
2. Setzen Sie die vier Phillips Schrauben wieder ein und ziehen diese fest.
3. Setzen Sie die Gummiabdeckung wieder auf.

Einstellung der Steuerknüppel Federkraft

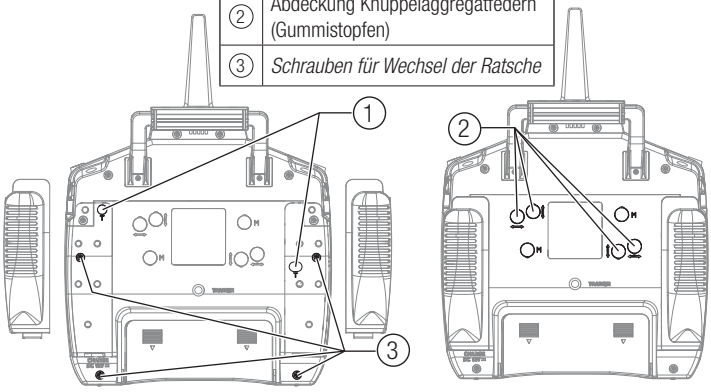
Stellen Sie die Federkraft mit den Schrauben auf der Lagerung durch die Löcher auf der Senderrückseite ein.

1. Entfernen Sie die Gummistopfen der Löcher die mit einem vertikalen oder horizontalen Pfeil markiert sind.
2. Drehen Sie die Schrauben in diesen Löchern ein klein wenig mit einem kleinem Phillips Schraubendreher um die Federkraft der vertikalen und horizontalen Knüppelaggregate einzustellen.

HINWEIS: Testen Sie dem Drehen der Schrauben immer den Steuerknüppel um zu prüfen ob die Einstellung nicht zu hart oder weich ist. Ein zu festes Anziehen könnte die Feder beschädigen. Lösen Sie die Schraube zu sehr könnte dass dazu führen, dass die Feder abfällt und einen Kurzschluss im Sender verursacht.

⚠ **ACHTUNG:** Schalten Sie immer den Sender aus, trennen und entfernen den Akku bevor Sie die Federkraft oder Ratsche einstellen. Ein nichtbefolgen könnte Sach- oder Personenschäden zur Folge haben.

Funktion	
①	Friktionskraftschrauben
②	Abdeckung Knüppelaggregatfedern (Gummistopfen)
③	*Schrauben für Wechsel der Ratsche*



Einstellen der Ratsche

1. Lösen Sie zur Einstellung der Ratsche auf dem Gasknüppel die oberen hinteren Handgriffe/Gummiabdeckungen. Sie brauchen nur den oberen Teil der Abdeckung lösen um an die Einstellschrauben zu kommen. Die gesamte Abdeckung muss NICHT gelöst werden.
2. Verwenden Sie zum anziehen oder lösen einen kleinen Phillips Schraubendreher.
3. Haben Sie die Einstellung vorgenommen setzen Sie die obere Gummiabdeckung wieder auf.

ACHTUNG: Schalten Sie immer den Sender aus, trennen und entfernen den Akku bevor Sie das Sendergehäuse öffnen. Ein nichtbefolgen könnte Sach- oder Personenschäden zur Folge haben.

Einstellen der Gasratsche

Die Stärke der Gasratsche kann vom Piloten eingestellt werden:

1. Lösen Sie zur Einstellung der Ratsche auf dem Gasknüppel die oberen hinteren Handgriffe/Gummiabdeckungen. Sie brauchen nur den oberen Teil der Abdeckung lösen um an die Einstellschrauben zu kommen. Die gesamte Abdeckung muss NICHT gelöst werden.
2. Verwenden Sie zum anziehen oder lösen einen kleinen Phillips Schraubendreher.
3. Haben Sie die Einstellung vorgenommen setzen Sie die obere Gummiabdeckung wieder auf.

Einstellen der Steuerknüppellänge

1. Drehen Sie einen 2mm Inbusschlüssel in die Inbusschraube im Steuerknüppel und lösen diese.
2. Drehen Sie den Steuerknüppel im Uhrzeigersinn kürzer oder gegen den Uhrzeigersinn länger.
3. Ziehen Sie die Madenschraube nach dem Einstellen wieder fest.
4. Optionale 34mm Steuerknüppelenden befinden sich im Lieferumfang.

2.4Ghz Hilfestellung zur Problemlösung

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Das System verbindet sich nicht (während des Bindevorganges)	Sender und Empfänger sind während des Bindevorganges zu nah zusammen	Bewegen Sie den eingeschalteten Sender weiter weg vom Empfänger und schließen den Flugakku erneut an
	Sender oder Luftfahrzeug befinden sich zu nah an großen metallischen Objekten	Entfernen Sie sich von großen metallischen Objekten (Fahrzeuge etc..)
	Der Bindestecker ist nicht korrekt in der Bindebuchse	Stecken Sie den Bindestecker richtig in den Bindeanschluß und binden erneut
	Der Flugakku/Senderakku ist zu wenig geladen	Laden/ersetzen Sie die Akkus
Luftfahrzeug verbindet sich (nach dem Binden) nicht mit dem Sender	Sender und Empfänger sind zu nah zusammen	Bewegen Sie den eingeschalteten Sender weiter weg vom Empfänger und schließen den Flugakku erneut an
	Sender oder Luftfahrzeug zu nah an großen metallischen Objekten	Entfernen Sie sich von großen metallischen Objekten (Fahrzeuge etc.)
	Bindestecker in der Bindebuchse gelassen	Binden Sie den Sender erneut und entfernen den Bindestecker bevor Sie wieder einschalten
	Flugzeug ist auf einen anderen Modellspeicher gebunden (Nur Sender mit Modellmatch)	Wählen Sie den richtigen Modellspeicher im Sender
	Der Flugakku/Senderakku ist zu gering geladen	Laden/wechseln Sie den Akku
	Sender wurde mit anderem DSM Protokoll gebunden	Binden Sie das Luftfahrzeug an den Sender
Der Empfänger geht nach kurzer Distanz zum Sender in den Failsafemode	Überprüfen Sie dass die Empfängerantenne nicht abgeschnitten oder beschädigt ist	Ersetzen oder kontaktieren Sie den technischen Service von Horizon Hobby
	Haupt- und externer Empfänger sind zu nah zusammen	Montieren Sie den Haupt- und externen Empfänger mindestens 51mm auseinander und rechtwinklig zu einander
Empfänger stellt Betrieb ein	Niedrige Akkuspannung	Laden Sie den Flugakku vollständig auf
	Lose oder beschädigte Kabel oder Verbinder zwischen Akku und Empfänger	Überprüfen Sie die Kabel und Verbinder zwischen Akku und Empfänger
Empfänger verliert die Bindung	Senderhalter oder Pult drückt auf den Bindebutton	Nehmen Sie den Sender aus dem Halter und binden erneut
	Bindebutton wurde vor dem Einschalten gedrückt	Binden Sie nach den Bindeanweisungen

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Empfänger blinkt nach der Landung langsam (nur DSM2)	Stromausfall am Empfänger während des Fluges	Überprüfen Sie die Akkuspannung
	System wurde eingeschaltet und hat sich verbunden, dann wurde Empfänger ohne Sender ausgeschaltet	Schalten Sie den Sender nach dem Empfänger aus.
Flight Log zeichnet unerwünschte Anzahl von Fade Losses oder Hold auf oder Lfz. reagiert nicht normal auf Kontrollen	Schlechter Empfang	Positionieren Sie die externen Empfänger neu für verbesserte RF Empfangsqualität
	Elektrische Störungen	Überprüfen Sie ob Störungen von Servos oder Motoren den Regler oder Empfänger beeinflussen
	Nicht ausreichende Stromversorgung	Überprüfen Sie den Stromverbrauch des Lfz. und erhöhen die Akkuleistung oder verringern den Verbrauch. Stellen Sie sicher, dass alle Akkus vollständig geladen sind und das BEC ausreichend leistungsfähig ist

Ersatzteile

Artikelnr	Bezeichnung
SPMB2600LPTX	2600 mAh LiPo Akku: DX18QQ
SPMA3070	Akkuklappe: DX18QQ
SPMA3071	Griffe Rückseite (Links/Rechts)
SPMA3072	Griffe Seite (Links/Rechts)
SPMA3073	Gummistopfen: DX18QQ
SPMA3074	Ersatzantenne: DX18QQ
SPM9551	Int. 12 Volt Netzteil
SPM6708	Spektrum Einzelsender Koffer
SPM6709	Spektrum Schaumeinlage Einzelsenderkoffer
SPM6712	Schaumeinlage für den Doppel-Senderkoffer DX18QQ
SPM6803	Spektrum Stecker/Buchse Binde Stecker
SPM9540	Spektrum Flight Log
HAN172	Hangar 9 Digital Servo & RX Strommeßgerät
SPM6805	Spektrum Trainerkabel
SPMA4002	Spektrum Steuerknüppel 24mm Org. DX18QQ
SPMA4003	Spektrum Steuerknüppel 34mm Org. DX18QQ

Warnung
Ein ferngesteuertes Modell ist kein Spielzeug. Es kann, wenn es falsch eingesetzt wird, zu erheblichen Verletzungen bei Lebewesen und Beschädigungen an Sachgütern führen. Betreiben Sie Ihr RC-Modell nur auf freien Plätzen und beachten Sie alle Hinweise der Bedienungsanleitung des Modells wie auch der Fernsteuerung.

Garantiezeitraum
Exklusive Garantie Horizon Hobby Inc (Horizon) garantiert, dass das gekaufte Produkt frei von Material- und Montagefehlern ist. Der Garantiezeitraum entspricht den gesetzlichen Bestimmung des Landes, in dem das Produkt erworben wurde. In Deutschland beträgt der Garantiezeitraum 6 Monate und der Gewährleistungszeitraum 18 Monate nach dem Garantiezeitraum.

Einschränkungen der Garantie
(a) Die Garantie wird nur dem Erstkäufer (Käufer) gewährt und kann nicht übertragen werden. Der Anspruch des Käufers besteht in der Reparatur oder dem Tausch im Rahmen dieser Garantie. Die Garantie erstreckt sich ausschließlich auf Produkte, die bei einem autorisierten Horizon Händler erworben wurden. Verkäufe an dritte werden von dieser Garantie nicht gedeckt. Garantieansprüche werden nur angenommen, wenn ein gültiger Kaufnachweis erbracht wird. Horizon behält sich das Recht vor, diese Garantiebestimmungen ohne Ankündigung zu ändern oder modifizieren und widerruft dann bestehende Garantiebestimmungen.
(b) Horizon übernimmt keine Garantie für die Verkaufbarkeit des Produktes, die Fähigkeiten und die Fitness des Verbrauchers für einen bestimmten Einsatzzweck des Produktes. Der Käufer allein ist dafür verantwortlich, zu prüfen, ob das Produkt seinen Fähigkeiten und dem vorgesehenen Einsatzzweck entspricht.
(c) Ansprüche des Käufers Es liegt ausschließlich im Ermessen von Horizon, ob das Produkt, bei dem ein Garantiefall festgestellt wurde, repariert oder ausgetauscht wird. Dies sind die exklusiven Ansprüche des Käufers, wenn ein Defekt festgestellt wird.
Horizon behält sich vor, alle eingesetzten Komponenten zu prüfen, die in den Garantiefall einbezogen werden können. Die Entscheidung zur Reparatur oder zum Austausch liegt nur bei Horizon. Die Garantie schließt kosmetische Defekte oder Defekte, hervorgerufen durch höhere Gewalt, falsche Behandlung des Produktes, falscher Einsatz des Produktes, kommerziellen Einsatz oder Modifikationen irgendwelcher Art aus. Die Garantie schließt Schäden, die durch falschen Einbau, falsche Handhabung, Unfälle, Betrieb, Service oder Reparaturversuche, die nicht von Horizon ausgeführt wurden aus. Rücksendungen durch den Käufer direkt an Horizon oder eine seiner Landesvertretung bedürfen der Schriftform.

Schadensbeschränkung
Horizon ist nicht für direkte oder indirekte Folgeschäden, Einkommensausfälle oder kommerzielle Verluste, die in irgendeinem Zusammenhang mit dem Produkt stehen verantwortlich, unabhängig ab ein Anspruch im Zusammenhang mit einem Vertrag, der Garantie oder der Gewährleistung erhoben werden. Horizon wird darüber hinaus keine Ansprüche aus einem Garantiefall akzeptieren, die über den individuellen Wert des Produktes hinaus gehen. Horizon hat keinen Einfluss auf den Einbau, die Verwendung oder die Wartung des Produktes oder etwaiger
Produktkombinationen, die vom Käufer gewählt werden. Horizon übernimmt keine Garantie und akzeptiert keine Ansprüche für in der folge auftretende Verletzungen oder Beschädigungen. Mit der Verwendung und dem Einbau des Produktes akzeptiert der Käufer alle aufgeführten Garantiebestimmungen ohne Einschränkungen und Vorbehalte. Wenn Sie als Käufer nicht bereit sind, diese Bestimmungen im Zusammenhang mit der Benutzung des Produktes zu akzeptieren, werden Sie gebeten, dass Produkt in unbenutztem Zustand in der Originalverpackung vollständig bei dem Verkäufer zurückzugeben.

Sicherheitshinweise
Dieses ist ein hochwertiges Hobby Produkt und kein Spielzeug. Es muss mit Vorsicht und Umsicht eingesetzt werden und erfordert einige mechanische wie auch mentale Fähigkeiten. Ein Versagen, das Produkt sicher und umsichtig zu betreiben kann zu Verletzungen von Lebewesen und Sachbeschädigungen erheblichen Ausmaßes führen. Dieses Produkt ist nicht für den Gebrauch durch Kinder ohne die Aufsicht eines Erziehungsberechtigten vorgesehen. Die Anleitung
enthält Sicherheitshinweise und Vorschriften sowie Hinweise für die Wartung und den Betrieb des Produktes. Es ist unabdingbar, diese Hinweise vor der ersten Inbetriebnahme zu lesen und zu verstehen. Nur so kann der falsche Umgang verhindert und Unfälle mit Verletzungen und Beschädigungen vermieden werden.

Fragen, Hilfe und Reparaturen
Ihr lokaler Fachhändler und die Verkaufstelle können eine Garantiebeurteilung ohne Rücksprache mit Horizon nicht durchführen. Dies gilt auch für Garantiereparaturen. Deshalb kontaktieren Sie in einem solchen Fall den Händler, der sich mit Horizon kurz schließen wird, um eine sachgerechte Entscheidung zu fällen, die Ihnen schnellst möglich hilft.

Wartung und Reparatur
Muss Ihr Produkt gewartet oder repariert werden, wenden Sie sich entweder an Ihren Fachhändler oder direkt an Horizon. Rücksendungen/Reparaturen werden nur mit einer von Horizon vergebenen RMA Nummer bearbeitet. Diese Nummer erhalten Sie oder ihr Fachhändler vom technischen Service.
Mehr Informationen dazu erhalten Sie im Serviceportal unter www. Horizonhobby.de oder telefonisch bei dem technischen Service von Horizon.
Packen Sie das Produkt sorgfältig ein. Beachten Sie, dass der Originalkarton in der Regel nicht ausreicht, um beim Versand nicht beschädigt zu werden. Verwenden Sie einen Paketdienstleister mit einer Tracking Funktion und Versicherung, da Horizon bis zur Annahme keine Verantwortung für den Versand des Produktes übernimmt. Bitte legen Sie dem Produkt einen Kaufbeleg bei, sowie eine ausführliche Fehlerbeschreibung und eine Liste aller eingesendeten Einzelkomponenten. Weiterhin benötigen wir die vollständige Adresse, eine Telefonnummer für Rückfragen, sowie eine Email Adresse.

Garantie und Reparaturen
Garantieanfragen werden nur bearbeitet, wenn ein Originalkaufbeleg von einem autorisierten Fachhändler beiliegt, aus dem der Käufer und das Kaufdatum hervorgeht. Sollte sich ein Garantiefall bestätigen wird das Produkt repariert oder ersetzt. Diese Entscheidung obliegt einzig Horizon Hobby.

Kostenpflichtige Reparaturen
Liegt eine kostenpflichtige Reparatur vor, erstellen wir einen Kostenvoranschlag, den wir Ihrem Händler übermitteln. Die Reparatur wird erst vorgenommen, wenn wir die Freigabe des Händlers erhalten. Der Preis für die Reparatur ist bei Ihrem Händler zu entrichten. Bei kostenpflichtigen Reparaturen werden mindestens 30 Minuten Werkstattzeit und die Rückversandkosten in Rechnung gestellt. Sollten wir nach 90 Tagen keine Einverständniserklärung zur Reparatur vorliegen haben, behalten wir uns vor, das Produkt zu vernichten oder anderweitig zu verwerten. Achtung: Kostenpflichtige Reparaturen nehmen wir nur für Elektronik und Motoren vor. Mechanische Reparaturen, besonders bei Hubschraubern und RC-Cars sind extrem aufwendig und müssen deshalb vom Käufer selbst vorgenommen werden.

Land des Kauf	Horizon Hobby	Adresse	Telefon/Email Adresse
Deutschland	Horizon Technischer Service	Christian-Junge-Straße 1 25337 Elmshorn, Germany	+49 (0) 4121 2655 100 service@horizonhobby.de

Kundendienstinformationen

Land des Kauf	Horizon Hobby	Adresse	Telefon/Email Adresse
Deutschland	Horizon Hobby GmbH	Christian-Junge-Straße 1 25337 Elmshorn, Germany	+49 (0) 4121 2655 100 service@horizonhobby.de

AT	BE	BG	CZ	CY	DE	DK
ES	FI	FR	GR	HU	IE	IT
LT	LU	LV	MT	NL	PL	PT
RO	SE	SI	SK	UK		

Konformitätserklärung laut Allgemeine Anforderungen (ISO/IEC 17050-1:2004, korrigierte Fassung 2007-06-15); Deutsche und Englische Fassung EN ISO/IEC 17050-1:2010

Declaration of conformity (in accordance with ISO/IEC 17050-1)

No. HH20120501
Horizon Hobby GmbH
Christian-Junge-Straße 1
D-25337 Elmshorn

erklärt das Produkt: Spektrum DX18 Transmitter (SPM18800EU)
declares the product: *Spektrum DX18 Transmitter (SPM18800EU)*
Geräteklasse: 2
equipment class: 2

den grundlegenden Anforderungen des §3 und den übrigen einschlägigen Bestimmungen des FTEG (Artikel 3 der R&TTE) entspricht, EMV-Richtlinie 2004/108/EC und LVD-Richtlinie 2006/95/EC

complies with the essential requirements of §3 and other relevant provisions of the FTEG (Article 3 of the R&TTE directive), EMC Directive 2004/108/EC and LVD Directive 2006/95/EC

Angewendete harmonisierte Normen:
Harmonized standards applied:

EN 300-328 V1.7.1: 2006
EN 301 489-1 V1.7.1: 2006
EN 301 489-17 V1.3.2: 2008

EN 60950-1:2006+A12:2011

EN55022: 2010
EN55024: 2010
EN61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009
EN61000-3-3:2008

Elmshorn,
01.05.2012

Steven A. Hall
Geschäftsführer
Managing Director

Birgit Schamuhn
Geschäftsführerin
Managing Director

Horizon Hobby GmbH; Christian-Junge-Straße 1, 25337 Elmshorn | HR Pi: HRB 1909; USt IDNr.:DE812678792; Str.Nr.: 1829812324
Geschäftsführer: Birgit Schamuhn, Steven A. Hall Tel.: +49 (0) 4121 2655 100 Fax: +49 (0) 4121 2655 111 eMail: info@horizonhobby.de; Internet: www.horizonhobby.de Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen, die in unseren Geschäftsräumen eingesehen werden können. Ware bleibt bis zur vollständigen Bezahlung Eigentum der Horizon Hobby GmbH

Anweisungen zur Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten für Benutzer in der Europäischen Union

Dieses Produkt darf nicht zusammen mit anderem Abfall entsorgt werden. Stattdessen ist der Benutzer dafür verantwortlich, unbrauchbare Geräte durch Abgabe bei einer speziellen Sammelstelle für das Recycling von unbrauchbaren elektrischen und elektronischen Geräten zu entsorgen. Die separate Sammlung und das Recycling von unbrauchbaren Geräten zum Zeitpunkt der Entsorgung hilft, natürliche Ressourcen zu bewahren und sicherzustellen, dass Geräte auf eine Weise wiederverwertet werden, bei der die menschliche Gesundheit und die Umwelt geschützt werden. Weitere Informationen dazu, wo Sie unbrauchbare Geräte zum Recycling abgeben können, erhalten Sie bei lokalen Ämtern, bei der Müllabfuhr für Haushaltsmüll sowie dort, wo Sie das Produkt gekauft haben.

Présentation de Quique

Il a débuté avec son père Mario en Argentine. Durant toute la fin des années 70, Mario Somenzini a régné en tant que champion de la catégorie F3A en Argentine et sur la majorité du territoire de l'Amérique du Sud. Quand il était enfant, Quique a passé de nombreuses heures sur les terrains avec son père à nettoyer les avions, à observer et à apprendre. Ce fût payant.

En 1976, à l'âge de 9 ans, Quique a effectué son premier vol RC en solo. Seulement trois ans plus tard, il a suivi les pas de son père en remportant son premier Championnat national d'Argentine en catégorie F3A. La même année il eut le privilège de représenter son pays au championnat du monde F3A en Afrique du Sud. Il n'aura pas gagné, mais il aura établi le record du pilote le plus jeune ayant participé à un championnat du monde F3A, le record reste invaincu aujourd'hui.

Durant les années suivantes, Quique remporta une grande quantité de titres, incluant 17 championnats nationaux F3A en Argentine, 4 championnats nationaux F3A aux Etats unis, 4 premières places au T.O.C. et une première place à un championnat du monde F3A. Mais si vous lui demandez, quel titre en RC Quique préfère au-dessus de tous les autres - c'est d'être "Le père du vol 3D". Tout autour de la planète, les pilotes RC le désignent comme étant le pionnier dans le domaine de la voltige 3D.

Aujourd'hui, Quique Somenzini reste un des pilotes les plus dynamiques et influants dans le domaine du vol RC et dessinera le futur du domaine durant les années à venir.

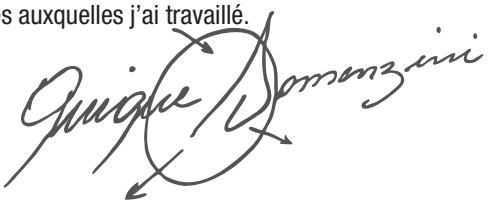
- 4 fois champion du TOC
- Champion du monde F3A
- 4 fois champion des Etats-Unis en F3A
- Champion du monde en voltige libre
- 2 fois champion de la compétition de voltige libre de Tucson
- Champion de l'XFC (Championnat international de voltige extrême)
- 3 fois champion du Don Lowe Master
- 17 fois champion d'Argentine en F3A
- 6 fois champion d'Afrique du Sud en F3A
- Classé durant 20 ans dans le top 10 des champions du monde en F3A incluant 3 classements à la seconde place
- Compétition au niveau mondial depuis 30 ans
- Conserve le titre du pilote le plus jeune ayant participé à un championnat du monde F3A

Sol de Mayo

Le Sol de Mayo (Soleil de Mai), le symbole qui figure sur la valise de la Spektrum DX18QQ, est tiré du drapeau national Argentin, nation d'origine de Quique. Il s'agit d'une des touches personnelles incluses par Quique et l'équipe Spektrum pour rendre la DX18QQ différente de tous les émetteurs que vous avez pu utiliser jusqu'à présent.

Félicitations pour l'achat de votre DX18QQ ! Je suis très heureux à propos de cet émetteur. Tellement de personnes ont été impliquées pour faire de ce projet une réalité et nous vous remercions de l'avoir choisi comme élément principal de votre pratique du pilotage RC. Je suis certain que vous apprécierez son style élégant et ses caractéristiques exclusives auxquelles j'ai travaillé.

Salutations. QQ



Fonctions exclusives de la DX18QQ :

- Basculement entre l'écran de télémétrie, le moniteur et les écrans principaux sans passer par le menu des paramètres.
- Basculement du menu des paramètres système au menu de réglage du modèle sans changer de modèle.
- Incréments de 0.5% pour les valeurs de mixage en dessous de 10% pour les avions
- Mixage pour aile à 6 servos
- Option Canard (1 ou 2 servos de dérive) avec aile à élevons
- Mixage par rapport à la position réelle des manches sur l'axe de profondeur, des ailerons et de la dérive.
- Menu de sélection des sonneries pour activer ou désactiver les sonneries spécifiques de la DX18QQ).
- Sonnerie unique d'alerte de tension de la batterie.
- Assignation de 5 modes de vol avion à n'importe quelle combinaison pouvant aller jusqu'à 3 interrupteurs.
- Plus de choix dans les avatars pour les mémoires modèle.
- Réglage du gain en vol à l'aide des potentiomètres ou des interrupteurs de trim auxiliaires présents sur la façade.
- Courbe de pas pour les avions à hélice à pas variable.
- Utilisation du trim des gaz comme un interrupteur à 3 positions.

REMARQUE

La totalité des instructions, garanties et autres documents est sujette à modification à la seule discrétion d'Horizon Hobby, Inc. Pour obtenir la documentation à jour, rendez-vous sur le site horizonhobby.com et cliquez sur l'onglet de support de ce produit.

Signification de certains termes spécifiques

Les termes suivants sont utilisés dans l'ensemble du manuel pour indiquer différents niveaux de danger lors de l'utilisation de ce produit :

REMARQUE: procédures qui, si elles ne sont pas suivies correctement, peuvent entraîner des dégâts matériels ET éventuellement un faible risque de blessures.

ATTENTION: procédures qui, si elles ne sont pas suivies correctement, peuvent entraîner des dégâts matériels ET des blessures graves.

AVERTISSEMENT: procédures qui, si elles ne sont pas suivies correctement, peuvent entraîner des dégâts matériels et des blessures graves OU engendrer une probabilité élevée de blessure superficielle.

AVERTISSEMENT : Lisez la TOTALITE du manuel d'utilisation afin de vous familiariser avec les caractéristiques du produit avant de le faire fonctionner. Une utilisation incorrecte du produit peut avoir comme résultat un endommagement du produit lui-même, celui de propriétés personnelles voire entraîner des blessures graves

Ceci est un produit de loisirs perfectionné. Il doit être manipulé avec prudence et bon sens et requiert quelques aptitudes de base à la mécanique. L'incapacité à manipuler ce produit de manière sûre et responsable peut provoquer des blessures ou des dommages au produit ou à d'autres biens. Ce produit n'est pas destiné à être utilisé par des enfants sans la surveillance directe d'un adulte. Ne pas essayer de démonter le produit, de l'utiliser avec des composants incompatibles ou d'en améliorer les performances sans l'approbation de Horizon Hobby, Inc. Ce manuel comporte des instructions de sécurité, de mise en oeuvre et d'entretien. Il est capital de lire et de respecter toutes les instructions et avertissements du manuel avant l'assemblage, le réglage ou l'utilisation afin de le manipuler correctement et d'éviter les dommages ou les blessures graves.

AVERTISSEMENT SUR LA CONTREFAÇON DE PRODUITS

Achetez toujours auprès d'un concessionnaire agréé Horizon Hobby, Inc. pour vous assurer de la haute qualité des produits Spektrum authentiques. Horizon Hobby, Inc. décline toute possibilité d'assistance et de garantie concernant, mais sans limitation, la compatibilité et les performances des produits contrefaits ou s'affirmant compatibles avec DSM2 ou Spektrum

REMARQUE : Ce produit est uniquement destiné à une utilisation dans le domaine des loisirs pour commander des véhicules et avions radiocommandés sans pilote. Horizon Hobby décline toute responsabilité dans le cas d'une utilisation hors de ces conditions et annulera la garantie relative au produit

14 ans et plus. Ceci n'est pas un jouet.

ENREGISTREMENT DE GARANTIE

Visitez le site www.spektrumrc.com/registration aujourd'hui même pour enregistrer votre produit.

REMARQUE : Bien que le DSMX permet d'utiliser plus de 40 émetteurs simultanément, quand vous utilisez des récepteurs DSMX en mode DSM2 ou des récepteurs DSM2 avec un émetteur en mode DSM2, veuillez ne pas dépasser 40 émetteurs simultanément.

GENERALITES

- Les modèles commandés par radio offrent des défis d'habileté plaisants et des possibilités d'accroître la maîtrise du pilotage.
- Les modèles peuvent présenter des dangers en cas de mise en oeuvre et d'entretien incorrects.
- Toujours installer et utiliser le système de commande par radio de façon correcte.
- Toujours piloter un modèle de façon à en conserver le contrôle quelles que soient les conditions.
- N'hésitez pas à demander assistance à un pilote expérimenté ou d'aller voir votre magasin local d'articles de loisir.
- Prenez contact avec des organisations de modélisme locales ou régionales pour obtenir assistance et instructions sur le vol dans votre zone.
- Lorsque vous utilisez un modèle, toujours allumer l'émetteur en premier et le couper tout en dernier.
- Une fois qu'un modèle a été affecté à un émetteur et que le modèle a été paramétré dans l'émetteur, toujours réaffecter le modèle à l'émetteur afin d'établir le paramétrage de sécurité correct.

SECURITE DU PILOTE

- Assurez-vous toujours que les batteries sont complètement chargées avant d'entreprendre un vol.
- Choisissez le moment de vos pour pouvoir voler en toute sécurité et toujours garder le contrôle.
- Effectuez un contrôle de portée de l'émetteur et du modèle avant de faire voler ce dernier.
- Vérifiez que les surfaces de commande répondent correctement aux commandes de l'émetteur avant d'effectuer un vol.
- NE faites PAS voler votre modèle à proximité de spectateurs, sur un parking ou tout autre lieu où sa manipulation pourrait entraîner des blessures corporelles ou provoquer des dégâts matériels.
- NE faites PAS voler votre modèle en cas de conditions météorologiques défavorables. Une visibilité médiocre peut être source de désorientation et pourrait vous amener à perdre le contrôle d'un modèle. Le vent peut provoquer une perte de contrôle et par conséquent entraîner des dommages au modèle. L'humidité et la glace peuvent endommager un modèle.
- NE pointez PAS l'antenne de l'émetteur directement vers le modèle. Le signal en provenance du sommet de l'antenne est faible comparé au signal émis par les autres parties de l'antenne.
- Lorsqu'un modèle ne répond pas correctement aux commandes (mouvements erratiques ou anormaux) faites atterrir le modèle et corrigez les causes à l'origine du problème.

AVANT D'UTILISER VOTRE EMETTEUR :
Avant d'aller plus loin, visitez le site Spektrum Community à l'adresse community.spektrumrc.com pour enregistrer votre émetteur et télécharger les dernières mises à jour du logiciel AirWare. Un écran apparaîtra occasionnellement pour vous rappeler d'enregistrer votre produit. Une fois votre émetteur enregistré, ce message n'apparaîtra plus.

CONTENU DE LA BOITE

- Emetteur DX18QQ
- Batterie Li-Po 2600mA (installée dans l'émetteur)
- Récepteur SPMAR12120 12 voies PowerSafe X-Plus
- Module X-Plus 8
- Prise d'affectation Male/Femelle SPM6803
- Alimentation secteur 12V
- Valise DX18QQ
- Sangle de cou
- Manches optionnels 34mm (manches de 24mm installés)
- Planche de décoration
- Lampe torche
- Chiffon microfibres
- Plaque d'identité
- Casquette
- Manuel d'utilisation

Table des matières

Prise en main du système

Batterie De L'émetteur **150**
Charge de votre émetteur 150
Fonctions de L'émetteur **152**
Ecran principal **154**
Navigation **155**
Affectation **156**
Programmation Des Positions De Sécurités (Failsafes) **157**
Le Smartsafe 157
Maintien de la dernière commande 158
Sécurité Préréglée 158
X-Plus 8 ..... **159**
Installation 159
Voies X-Plus et failsafe 161
CARTE SD **162**

GUIDE DE PROGRAMMATION DES MODÈLES **164**

FONCTIONS COMMUNES DES PARAMETRES SYSTEME **166**
Sélection du modèle 166
Type de modèle 166
Nom du modèle 166
Paramétrage des modes de vol 167
Nom du mode de vol 167
Paramétrage des modes de vol pour avion et planeur 168
Affectation des voies 168
Configuration des Sources des voies 168
Configuration des entrées X-Plus 168
Réglage des trims 169
Copie du modèle 170
Réinitialisation du modèle 170
Alertes 170
Télémétrie 171
Réglage de la checklist 172
Taux de rafraîchissement 172
Affectation 172
Ecolage 173
Paramétrage interrupteur analogique 174
Paramètres Système 174
Alarme d'inactivité 176
Fonctions supplémentaires 176
Numéro de série 177
Calibrage 177
Transfert Carte SD 178

LISTE DES FONCTIONS **180**
Paramétrage des servos 180
D/R et Exponentiels 181
Différentiel (Avions et planeurs uniquement) 182
Différentiel d'empennage en V (Avions et planeurs uniquement) 182
Coupure des gaz 182
Courbe des gaz 183
Mixage 183
Séquenceur 185
Essai de portée 186
Chronomètre 187
Télémétrie 187
Paramètres système 187
Moniteur 188
Moniteur X-Plus 188

Acro (Avion) 189
Type d'avion 189
Connexions recommandées des servos 189
Essai des Elevons 190
Système de volets 191
Mixage avion 191
Fonction Gyro pour Avion 192
Courbe de pas 192

HELI (HÉLICOPTÈRE) 193
Type de plateau 193
Courbe de pas 193
Plateau cyclique 194
Gyro 194
Régulateur de régime 195
Courbe d'anticouple 195
Mixage 195

SAIL (Planeur) 196
Type de planeur 196
Courbure prédéfinie 196
Système de courbure 197
Mixages pour planeur 197

Installation du récepteur et alimentation 198
Caractéristiques 199
Exigences relatives aux batteries 199
Installation 200
Branchement des servos 202
Affectation 202
Système QuickConnect avec détection de coupure d'alimentation 204
Rangement de votre système 204

Réglages physiques de l'émetteur 205
Conversion du mode 205
Réglage de la dureté des manches 206
Réglage de la longueur des manches 207
Réglage du crantage des gaz 207
Installation du crantage des gaz 207

Guide de dépannage 2.4Ghz 208

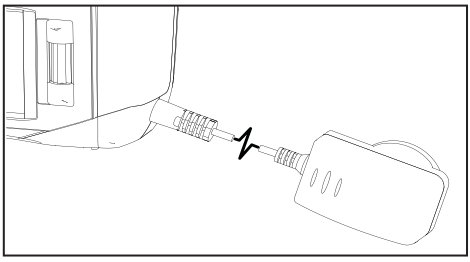
Liste des pièces 209
Garantie et réparations 210
Coordonnées de Garantie et réparations 212
Informations de contact pour les pièces 212
Informations de conformité pour l'Union européenne 213

Précautions et avertissements relatifs à la charge de la batterie
Le non-respect des avertissements et/ou une utilisation incorrecte du produit peut entraîner sa détérioration, des dysfonctionnements électriques, un risque d'INCENDIE, ainsi que des risques de dégâts matériels, voire de blessures graves.

- Lisez entièrement la documentation avant d'utiliser ce produit
- Ne laissez jamais des enfants manipuler seuls la batterie
- Ne faites **jamais** tomber le chargeur ou la batterie
- Ne **jamais** tenter de recharger une batterie endommagée
- Ne **jamais** tenter de recharger un pack de batterie contenant des éléments de types différents
- Ne **jamais** charger une batterie dont les câbles sont endommagés ou modifiés
- Ne **jamais** exposer les batteries à de l'humidité
- Ne **jamais** charger les batteries dans des lieux aux températures extrêmes ou en plein soleil (Température recommandée entre 10 et 27°C)
- **Toujours** déconnecter la batterie après le chargement, et laisser le chargeur refroidir entre deux charges.
- **Toujours** contrôler l'état de la batterie avant la charge
- **Toujours** terminer les processus et contactez Horizon Hobby en cas de dysfonctionnement
- **Toujours** tenir le chargeur et la batterie à l'écart de tout matériaux inflammables (par exemple les céramiques ou tuiles de plan de travail, sensibles à la chaleur.)
- **Toujours** stopper le processus de charge si la batterie ou chargeur deviennent chauds au toucher ou si la batterie se met à gonfler

Charge de votre émetteur

La DX18QQ est équipée d'un chargeur intégré qui charge la batterie Li-Po 2S sous 200mA. La prise de charge est située sur le côté droit de l'émetteur, cette prise n'est pas polarisée.



REMARQUE : Ne connectez jamais un chargeur externe à votre émetteur DX18. Si vous souhaitez charger la batterie en utilisant un chargeur LI-Po, vous devez retirer la batterie de l'émetteur pour effectuer la charge.

La première charge de la batterie Li-Po peut avoir une durée de 12 à 15h. Toujours charger l'émetteur sur une surface résistante à la chaleur.

1. Mettez votre émetteur hors tension.
2. Reliez l'alimentation à la prise de charge de l'émetteur.
3. Branchez l'alimentation à la prise murale en utilisant l'embout approprié.
4. La DEL bleue située sur la façade de l'émetteurs'éclaire durant la charge puis s'éteint quand la charge est terminée.
5. Débranchez l'alimentation de la prise de charge de l'émetteur puis déconnectez l'alimentation de la prise murale.

ATTENTION : Ne jamais laisser une batterie en charge sans surveillance.

Indications des DELs

La DEL bleue indique que la batterie est en charge. La DEL orange indique que l'émetteur est sous tension et qu'il émet le signal.

Alerte Batterie

L'écran des Paramètres Système vous permet de choisir le type de batterie et l'alarme tension basse. Voir la partie « Paramètre Système » pour plus d'information.

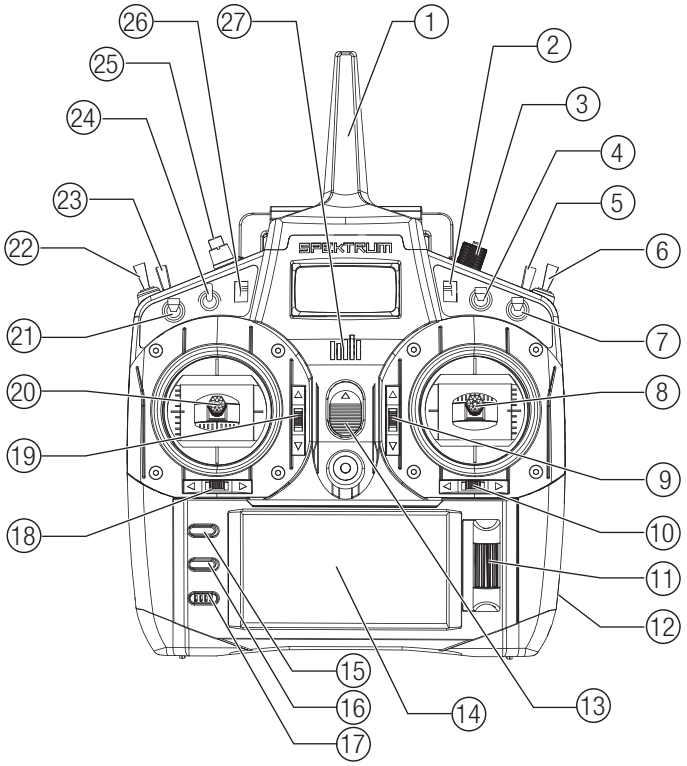
- Une alerte sera émise quand la batterie atteint la tension basse limite (4,3V pour une batterie NI-Mh, 6,4V pour une batterie Li-Po).

ATTENTION : Ne jamais modifier la valeur minimale de 6,4V pour une Batterie Li-Po. Autrement la batterie serait trop déchargée causant son endommagement et celui de l'émetteur.

	Fonctions
①	Antenne 1
②	Trim droit
③	Potentiomètre droit
④	Interrupteur E
⑤	Interrupteur H
⑥	Interrupteur G
⑦	Interrupteur F
⑧	Manche Gaz/ailerons *(Mode 1)* Manche Profondeur ailerons *(Mode 2)* Manche gaz/dérive *(Mode 3)* Manche profondeur/dérive *(Mode 4)*
⑨	Trim de profondeur *(Mode 2,4)* Trim de gaz *(Mode 1,3)*
⑩	Trim d'ailerons *(Mode 1,2)* Trim de dérive *(Mode 3,4)*
⑪	Roulette
⑫	Prise de charge
⑬	Interrupteur ON/OFF
⑭	Ecran LCD
⑮	Bouton d'effacement (CLEAR)

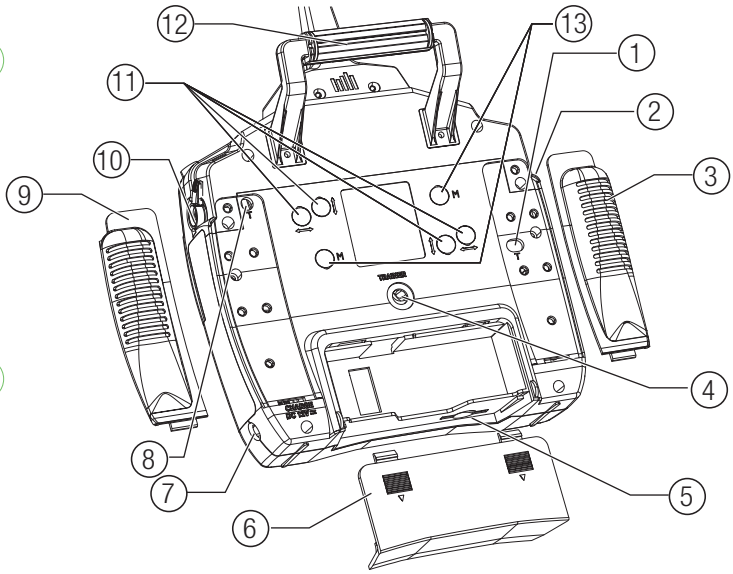
	Fonctions
⑯	Bouton retour (BACK)
⑰	Haut parleur
⑱	Trim de dérive *(Mode 1,2)* Trim d'ailerons *(Mode 3,4)*
⑲	Trim de profondeur *(Mode 1,3)* Trim de gaz *(Mode 2,4)*
⑳	Manche profondeur/dérive *(Mode 1)* Manche gaz/dérive *(Mode 2)* Manche profondeur/ailerons *(Mode 3)* Manche gaz/ailerons *(Mode 4)*
㉑	Interrupteur C
㉒	Interrupteur B
㉓	Interrupteur A
㉔	Interrupteur D
㉕	Interrupteur affectation/I
㉖	Trim gauche
㉗	DEL

L'émetteur est livré avec un film transparent appliqué sur certaines parties de la façade afin de les protéger durant le transport. L'humidité et l'utilisation peuvent causer un décollement de ce film. Retirez délicatement ce film si vous le souhaitez.



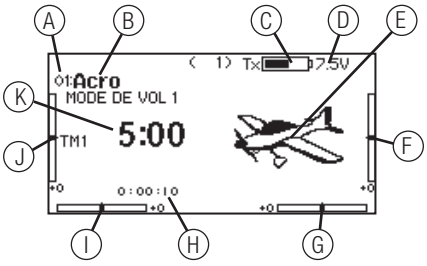
Fonctions	
①	Réglage de la tension du ressort du manche des gaz *(mode 2,4)*
②	Levier gauche
③	Grip arrière gauche
④	Prise écolage
⑤	Lecteur de carte SD
⑥	Couvercle de compartiment à batterie
⑦	Prise de charge

Fonctions	
⑧	Réglage de la tension du ressort du manche des gaz *(mode 1,3)*
⑨	Grip arrière droit
⑩	Levier droit
⑪	Réglage de la tension des ressorts des manches
⑫	Poignée/Antenne 2
⑬	Changement de mode



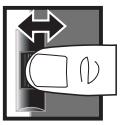
Ecran Principal

Fonctions		
Ⓐ	Numéro de mémoire modèle	
Ⓑ	Nom du modèle	
Ⓒ	Niveau de tension de la batterie de l'émetteur.	
Ⓓ	Affi chage de la tension de la batterie *(une alarme s'active et l'écran clignote quand la tension descend à 4.1V pour la batterie NiMh ou 6.4V pour une batterie Li-Po.)*	
Ⓔ	Type de modèle	
Ⓕ	Trim de profondeur *(Mode 2 et 4)* Trim de gaz *(Mode 1 et 3)*	Affiche également les valeurs du trim Droit quand le bouton de trim est pressé
Ⓖ	Trim des ailerons *(Mode 1 et 2)* Trim de dérive *(Mode 3 et 4)*	
Ⓗ	Chronomètre	
Ⓘ	Trim de dérive *(Mode 1 et 2)* Trim d'aileron *(Mode 3 et 4)*	
Ⓙ	Trim des gaz *(mode 2 et 4)* Trim de profondeur *(mode 1 et 3)*	Affiche également les valeurs du trim Gauche quand le bouton de trim est pressé
Ⓚ	Chronomètre	



- Faites tourner la roulette pour vous déplacer dans les menus et changer les valeurs. Pressez la roulette pour valider une sélection.
- Utilisez le bouton BACK pour revenir à l'écran précédent. (Par exemple pour aller du menu Mixage vers l'écran de la Liste des Fonctions).

Pressez
Entrée, choix ou sortie.



Tournez
Fait défiler les options ou change les valeurs d'une option.

Maintenez
Maintenez enfoncé durant 3 secondes pour revenir au Menu Principal.

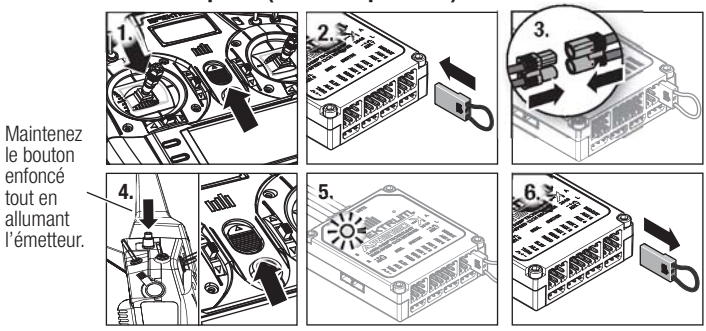
- Utilisez le bouton CLEAR pour ramener un élément à sa valeur par défaut.
- L'accès direct (Direct Model Access) vous permet d'accéder à l'écran de Sélection du Modèle sans avoir à redémarrer l'émetteur. Pendant que l'émetteur est allumé, vous pouvez aller dans le menu de Choix du modèle en appuyant simultanément sur le bouton CLEAR et le bouton BACK.
- Pressez et maintenez la roulette en allumant l'émetteur pour accéder au menu des Paramètres Système. Aucun signal radio n'est émis quand le menu des Paramètres Système est affiché, afin d'éviter tout risque de dommages aux servos et aux tringleries durant le changement de programme.
- Vous pouvez faire tourner la roulette à l'écran principal pour accéder au moniteur des servos.
- Le Menu Principal s'affiche lorsque vous allumez l'émetteur. Pressez la roulette une fois pour afficher la Liste des Fonctions.
- Quand vous désirez changer une valeur à l'écran dans une position particulière de la commande, déplacez la commande dans la position désirée pour surligner la valeur désirée comme 0/1/2, haut/bas ou droite/gauche.

ASTUCE : Le petit carré noir signale la position actuelle de l'interrupteur. Faites rouler et cliquez sur la roulette, la case sélectionnée va noircir, indiquant que la valeur ou la condition va interagir à cette position.

AFFECTATION

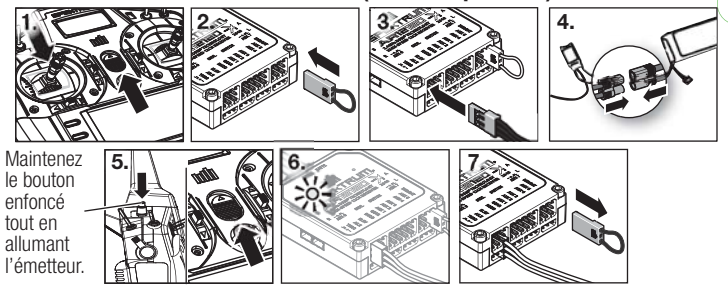
L'étape d'affectation permet au récepteur de reconnaître le code GUID (Globally Unique Identifier) spécifique à l'émetteur. La DX18QQ et l'AR12120 sont déjà affectés ensemble à l'usine. Vous devrez les réaffecter après la programmation initiale de votre modèle afin de configurer sauvegarder les positions du failsafe.

Affectation avec usage du récepteur et de la batterie du récepteur. (Mode 2 représenté)



1. Baissez le manche des gaz tout en bas et mettez l'émetteur hors tension.
2. Insérez la prise de Bind dans la prise Bind/Data du récepteur.
3. Branchez une batterie entièrement chargée à n'importe quelle prise libre du récepteur. La DEL orange du récepteur va se mettre à clignoter rapidement indiquant que le récepteur est en mode affectation.
4. Pressez et maintenez le bouton Bind en mettant l'émetteur sous tension.
5. Relâchez le bouton Bind quand l'écran de l'émetteur affiche « Affectation ». L'affectation est terminée quand la DEL orange de l'émetteur et celle du récepteur s'éclairent de façon fixe.
6. Mettez le récepteur hors tension puis retirez la prise d'affectation.

Affectation en utilisant un contrôleur (Mode 2 représenté)



1. Baissez le manche des gaz tout en bas et vérifiez que l'émetteur est bien éteint.
2. Insérez la prise de Bind dans la prise Bind/Data du récepteur.
3. Branchez le contrôleur à la prise THRO du récepteur.
4. Connectez la batterie au contrôleur et si votre contrôleur est équipé d'un interrupteur mettez-le en position ON. La DEL du récepteur va se mettre à clignoter indiquant que le récepteur est prêt pour l'affectation.
5. Maintenez le bouton Trainer/Bind en allumant l'émetteur.
6. Relâchez le bouton quand la DEL du récepteur s'allume de façon fixe. Ceci indique que l'affectation est réussie. L'état d'affectation s'affiche également sur l'écran de l'émetteur.
7. Retirez la prise de Bind du récepteur.

⚠ **ATTENTION :** L'utilisation avec la DX18QQ de récepteurs parkflyer doit uniquement se faire avec ce type de modèle (petits avions électriques ou micro/mini hélicoptères). L'utilisation d'un récepteur parkflyer sur un avion de grande échelle peut entraîner une perte contrôle.

PROGRAMMATION DES POSITIONS DE SÉCURITÉS (FAILSAFES)

Vous établissez les positions de failsafe quand vous affectez votre émetteur et votre récepteur. S'il y a une perte de signal radio entre l'émetteur et le récepteur, le récepteur place immédiatement les gouvernes en position de failsafe. Le récepteur Spektrum AR12120 possède 3 options de failsafe : Le Smartsafe, Le maintien de la dernière commande et La sécurité préréglée.
Si vous assignez la voie THRO du récepteur à une voie de l'émetteur autre que celle des gaz, nous vous recommandons d'utiliser la sécurité préréglée en plaçant les gaz dans la position la plus basse.

REMARQUE : Les fonctions de failsafe varient en fonction du récepteur. Toujours consulter le manuel du récepteur pour obtenir les informations relatives.
TOUJOURS contrôler que les fonctions de Failsafe sont correctement configurées avant d'effectuer un vol.

Le SmartSafe

Le SmartSafe est une sécurité agissant uniquement sur la voie des gaz et offrant les avantages suivants :

- Empêche le fonctionnement des moteurs électriques lorsque seul le récepteur est allumé (émetteur éteint).
- Empêche l'armement du contrôleur de vitesse jusqu'à ce que le manche des gaz soit amené à la position la plus basse.
- Coupe le moteur électrique et positionne au ralenti les moteurs thermiques en cas de perte de signal.

Pour programmer le SmartSafe, placez le manche des gaz en position basse ou gaz coupés avant de placer l'émetteur en mode affectation.

Pour tester le SmartSafe:

1. Mettez l'émetteur et le récepteur sous tension.
2. Mettez l'émetteur hors tension. Les gaz doivent immédiatement se placer en position de failsafe.

⚠ **ATTENTION :** Attachez votre appareil pour effectuer ce test, car si la sécurité n'est pas paramétrée convenablement votre avion risque d'avancer à mi-gaz ou plein-gaz.

Maintien de la dernière commande

Cette fonction maintient la dernière commande de toutes les voies à l'exception de la voie des gaz; si le signal radio est perdu, l'avion maintient le cap jusqu'à ce que le récepteur reçoive de nouveau le signal.
Pour programmer le maintien de commande, placez le manche des gaz en position basse ou gaz coupés avant de placer l'émetteur en mode affectation suivez les instructions fournies dans ce manuel à propos de l'affectation.

Pour tester le maintien de la dernière commande:

1. Mettez l'émetteur et le récepteur sous tension.
2. Déplacez un des manches et maintenez l'entrée.
3. Tandis que vous maintenez une commande, par exemple un léger angle à la dérive, mettez l'émetteur hors tension. La dérive va conserver cet angle.

ATTENTION : Attachez votre appareil pour effectuer ce test, car si la sécurité n'est pas paramétrée convenablement votre avion risque d'avancer à mi-gaz ou plein-gaz.

Sécurité Préréglée

Cette fonction place toutes les voies dans les positions programmées.
Nous vous recommandons d'utiliser cette fonction pour déployer les aérofreins d'un planeur pour éviter qu'il ne s'éloigne en cas de perte de signal.

Pour programmer la sécurité préréglée:

1. Insérez la prise d'affectation dans le port d'affectation du récepteur et mettez le récepteur sous tension.
2. Retirez la prise d'affectation quand les DELs oranges du récepteur principal ainsi que tous les récepteurs satellites se mettent à clignoter rapidement. La DEL orange du récepteur continue de clignoter.
3. Placez les manches et les interrupteurs dans la position désirée de Sécurité Préréglée. Mettez l'émetteur sous tension.
4. La programmation du failsafe est terminée quand les DELs oranges de l'émetteur et de tous les récepteurs s'éclairent de façon fixe.

ATTENTION : Attachez votre appareil pour effectuer ce test, car si la sécurité n'est pas paramétrée convenablement votre avion risque d'avancer à mi-gaz ou plein-gaz.

X-Plus 8

Le module X-Plus 8 vous permet de commander jusqu'à 8 servos supplémentaires pour activer des fonctions auxiliaires comme le largage de bombes, éclairages, treuil, train rentrant et bien d'autres. Le module X-Plus 8 ne doit pas être utilisé pour commander des gouvernes. Le X-Plus 8 est compatible avec les émetteurs et les récepteurs Spektrum X-Plus. Le module X-Plus 8 offre la possibilité d'alimenter les servos qui y sont connectés en utilisant une batterie indépendante au récepteur et un cordon interrupteur (vendus séparément) reliés au port auxiliaire de batterie. Le module X-Plus 8 peut également être alimenté par le récepteur en reliant le cavalier fourni aux ports BATT/JMPR.

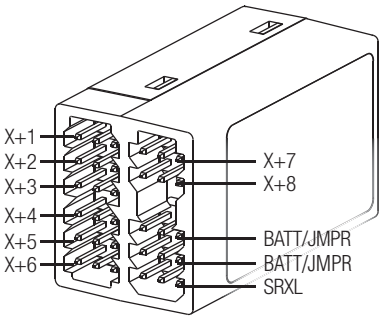
Caractéristiques

- 8 voies supplémentaires
- Ports double batteries d'alimentation
- Cavalier inclus pour une alimentation à partir du récepteur
- Permet le réglage fin de 8 fonction auxiliaires (largage de bombe, éclairage, treuil, train rentrant, etc...)

Les modélistes possédant des avions ou des bateaux complexes ou bien encore pour des applications au sol, seront ravis par la facilité de programmation et d'utilisation du module X-Plus 8 en utilisant un émetteur compatible équipé du logiciel AirWare. Les modélistes pourront choisir entre un interrupteur à 2 ou 3 position ou un potentiomètre pour actionner les servos. Après avoir choisi votre interrupteur ou port, le logiciel AirWare permet un réglage individuel de chaque servo, course, sub-trim, direction et vitesse.

Caractéristiques techniques

Type : Module X-Plus
Voies : 8
Dimensions : 23 x 41 x 20mm
Masse : 11.9g
Tension d'alimentation : de 3.5V à 9.6V
Résolution : 512
Compatibilité : Avec tous les émetteurs et récepteur X-Plus



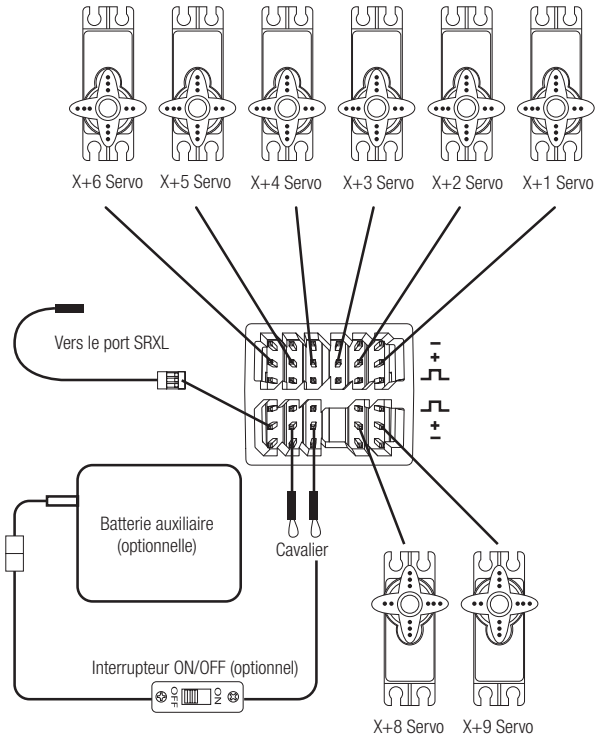
Installation

Pour les avions thermiques, il est conseillé d'entourer le module X-Plus dans de la mousse de protection et de le maintenir en place à l'aide d'élastiques ou de colliers. Pour les avions et hélicoptères thermiques, fixez le module à l'aide de mousse adhésive double-face.

Quand vous utilisez un récepteur X-Plus avec le module, il est recommandé de placer le module X-Plus 8 le plus près possible du récepteur. Quand vous alimentez le module en passant par le cavalier il recommandé de placer le module au plus près du récepteur afin les pertes de courant d'alimentation. Vous pouvez utiliser des rallonges pour chaque servo, mais nous vous recommandons de n'utiliser que des modèles de qualité avec des contacts plaqués or.

Une des prises du cavalier doit être insérée dans le port BATT/JMPR du module s'il est alimenté par la port SRXL du récepteur.

Toujours retirer le cavalier quand vous utilisez une ou deux batteries auxiliaires. Quand le module est alimenté par une batterie auxiliaire, il peut être éloigné du récepteur de façon à le rapprocher des servos.



Alimentation requise

Une alimentation inadéquate qui ne délivre pas la tension minimum durant le vol est la cause numéro un des crashs. Certains éléments peuvent affecter la capacité à délivrer une puissance suffisante :

- Batterie de réception (nombre d'éléments, capacité, type d'élément, état de la charge).
- La capacité du contrôleur à délivrer du courant au récepteur.
- Le cordon interrupteur,prises de batterie, prises de servos, régulateur, etc...

Le module X-Plus 8 à une tension d'alimentation minimum de 3.5V; il est fortement recommandé d'effectuer un test d'alimentation du système comme expliqué ci-dessous :

Conseils pour contrôler l'alimentation

Si vous avez des doutes concernant un élément utilisé (par exemple,batterie faible ou âgée,que le BEC de votre contrôleur ne délivre pas suffisamment de courant, etc...), effectuez le test suivant à l'aide d'un voltmètre. Le multimètre Hangar 9 (HAN172) et le Flight Log Spektrum (SPM9540) sont parfaits pour effectuer ce test.

Branchez le voltmètre sur une voie libre du récepteur, mettez le système sous tension, chargez les gouvernes (en appuyant avec votre main) tout en contrôlant la tension à l'aide du voltmètre. La tension ne doit pas descendre en dessous de 4.8V même si tous les servos sont sous contrainte.

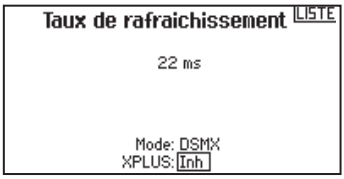
ATTENTION : Quand vous chargez des batteries Ni-MH, vérifiez qu'elles sont totalement chargées. Les batteries NImh ont tendance à fausser le peak quand elles sont chargées rapidement. Cela peut entraîner un crash.

Voies X-Plus et failsafe

Le Module X-Plus ne supporte pas le failsafe. Nous vous recommandons de ne pas relier au Module X-Plus des servos devant être pilotés par le failsafe. Cependant le Module X-Plus maintiendra la dernière commande si une coupure intervient.

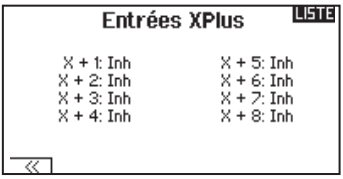
Pour activer le X-Plus :

1. Ouvrez le menu du Taux de Rafraîchissement dans les Paramètres Système.
2. Faites défiler jusqu'à la ligne X-Plus, puis pressez la roulette pour activer l'X-Plus. L'écran des Entrées X-Plus est maintenant actif dans le menu d'Affectation des voies.



Les voies AUX6 et AUX7 sont disponibles sur les récepteurs 12 voies quand le X-Plus est activé. AUX6 et AUX7 ont une résolution de 2048 et un taux de rafraîchissement de 22ms *(récepteurs 12 voies uniquement)*.

Les voies X+1 et X+2 sont des duplicatas des voies 11 et 12 sur un récepteur 12 voies quand le X-Plus est activé. Si les voies 11 et 12 nécessitent un réglage de la course, une modification du sens de rotation des servos, réglage des sous-trims ou autre fonction, réglez les voies X+1 et X+2. Les voies 11 et 12 apparaissent comme les voies X+1 à X+2 à l'écran des voies X-plus.



Tiré du menu d'affectation des voies

Si vous avez sélectionné un taux de rafraîchissement de 11ms avant d'activer l'X-Plus, l'émetteur basculera sur 22ms dès que l'X-Plus est activé.

ATTENTION : Ne connectez pas au module X-Plus la voie des gaz ou autre voie qui commande les gouvernes. Les voies du module X-Plus sont seulement prévues pour commander des fonctions auxiliaires. Les voies X-Plus ont une résolution de 512 et un taux de rafraîchissement de 22ms à 88ms. Quand le X-Plus est activé les 10 premières voies sont par défaut à 22ms.

Consultez le site *community.spektrumrc.com* pour des informations complémentaires concernant les options X-Plus.

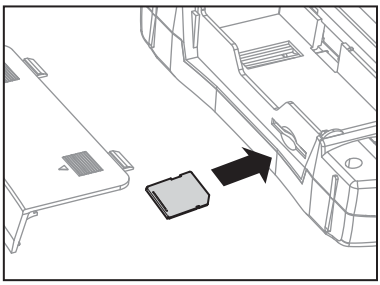
Installation de la carte SD

La carte SD incluse vous permet :

- L'import (copie) de modèles venant d'un autre émetteur DX18
- L'Export (transfert) de modèles vers un autre émetteur DX18
- La mise à jour du logiciel AirWare

Pour installer la carte SD:

1. Mettez l'émetteur hors tension.
2. Retirez le couvercle du compartiment de la batterie.
3. Insérez la carte SD dans le lecteur en l'orientant avec l'étiquette sur le dessus.
4. Replacez le couvercle.



Export du numéro de série de l'émetteur vers la carte SD

L'export du numéro de série de l'émetteur sur la carte SD vous permet d'effectuer un copier/coller du numéro de série à l'écran d'enregistrement du site community.spektrumrc.com.

Pour exporter le numéro de série :

1. Pressez et maintenez la roulette en mettant l'émetteur sous tension jusqu'à l'affichage de la liste des.
2. Surlignez le menu de Paramètres Système. Pressez la roulette une fois pour entrer dans le menu.
3. Sélectionnez NEXT à l'écran des Paramètres Système et des Paramètres Complémentaires.
4. Quand l'écran du Numéro de Série apparaît, sélectionnez Export.
5. Mettez l'émetteur hors tension et retirez la carte SD.
6. Insérez la carte SD dans votre ordinateur et ouvrez le fichier .txt situé sur la carte SD.
7. Effectuez un copier/coller du numéro de série dans l'écran d'enregistrement sur le site Spektrum Community *(community.spektrumrc.com)*.

Le menu des options s'affiche une fois que le type de modèle est sélectionné. Ces options varient en fonction du type de modèle choisi (Avion, hélicoptère et planeur) mais sont identiques pour tous les modèles de même type. La sélection ultérieure du type d'appareil fait apparaître d'autres options dans le menu (Avion, plateau cyclique, planeur)

Liste paramètres système :	Liste des fonctions :
Sélection du modèle	Réglage des servos
Type de modèle	D/R et exponentiels
Nom du modèle	→ Différentiel
Type d'avion	→ Différentiel empennage en V
Modes de vol	Coupure des gaz
Affectation des voies	Courbe des gaz
Réglage des trims	→ Gyro1
Copie du modèle	→ Gyro2
Réinitialisation du modèle	→ Courbe de pas
Alertes	→ Volets
Télémétrie	Mixage
Contrôles d'avant vol	Séquenceur
Taux de rafraîchissement	Test de portée
Affectation	Chronomètre
Ecolage	Télémétrie
Paramétrage interrupteur analogique	Paramètres système
Paramètres systèmes	Moniteur de servos
Transfert carte SD	→ Moniteur X-Plus

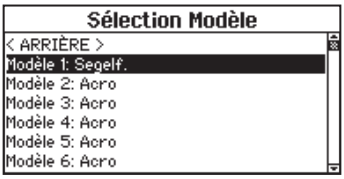
Liste paramètres système :	Liste des fonctions :
Sélection du modèle	Réglage des servos
Type de modèle	D/R et exponentiels
Nom du modèle	Coupure des gaz
Type de plateau	Courbe des gaz
Modes de vol	Courbe de pas
Affectation des voies	→ Plateau
Réglage des trims	Gyro
Copie du modèle	Régulateur de régime
Réinitialisation du modèle	Courbe d'anticouple
Alertes	Mixage
Télémétrie	Séquenceur
Contrôles d'avant vol	Test de portée
Taux de rafraîchissement	Chronomètre
Affectation	Télémétrie
Ecolage	Taux de rafraîchissement
Paramétrage interrupteur analogique	Paramètres système
Paramètres systèmes	Moniteur de servos
Transfert carte SD	→ Moniteur X-Plus

Liste paramètres système :
Sélection du modèle
Type de modèle
Nom du modèle
Type de planeur
Modes de vol
Affectation des voies
Réglage des trims
Copie du modèle
Réinitialisation du modèle
Alertes
Télémétrie
Contrôles d'avant vol
Taux de rafraîchissement
Affectation
Ecolage
Paramétrage interrupteur analogique
Paramètres systèmes
Transfert carte SD

Liste des fonctions :
Réglage des servos
D/R et exponentiels
Différentiel
Différentiel empennage en V
Coupure des gaz
Courbe moteur
Courbure prédéfinie
Système de courbure
Mixage
Séquenceur
Test de portée
Chronomètre
Télémétrie
Taux de rafraîchissement
Paramètres système
Moniteur de servos
Moniteur X-Plus

Sélection du modèle

Cette fonction vous permet d'accéder à n'importe laquelle des 50 mémoires modèles internes de la liste de Sélection des Modèles.



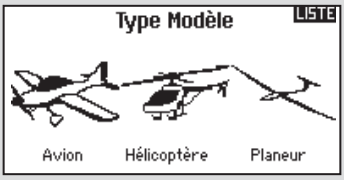
1. Surlignez la mémoire modèle désirée dans la liste de Sélection des Modèles.
2. Quand la mémoire modèle est surlignée, pressez la roulette pour la sélectionner. L'émetteur retourne à la liste des paramètres système.

Accès direct aux modèles

Pressez les boutons CLEAR et BACK à l'écran principal ou à l'écran de télémétrie pour accéder à la sélection des modèles.

Type de modèle

Choisissez entre Avion, Hélicoptère ou Planeur.



IMPORTANT: Quand vous sélectionnez un nouveau type de modèle, vous effacerez les données enregistrées de la mémoire modèle courante. Toujours confirmer la mémoire modèle désirée avant de changer de type de modèle.

Il faudra effectuer de nouveau l'affectation après tout changement de type de modèle.
L'effacement des données n'annulera pas l'affectation entre l'émetteur et le récepteur.

Pour changer de type de modèle :

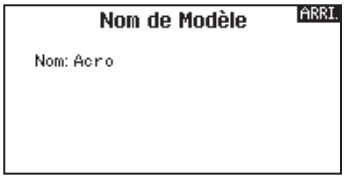
1. Surlignez le type de modèle désiré et pressez la roulette.

L'écran de confirmation du type de modèle apparaît.

2. Sélectionnez Oui et pressez la roulette pour confirmer le type de modèle. Toutes les données seront effacées. Sélectionner Non vous fera quitter l'écran de confirmation du type de modèle et retourner à l'écran de Type de modèle.

Nom du modèle

Cette fonction vous permet de personnaliser le nom de la mémoire modèle courante. Vous pouvez entrer jusqu'à 20 caractères en incluant des espaces.



Pour ajouter des lettres à un nom de modèle :

1. Surlignez l'emplacement désiré pour la lettre et pressez une fois la roulette. Une boîte clignotante apparaît.
2. Tournez la roulette vers la gauche ou la droite jusqu'à l'apparition du caractère désiré. Pressez le roulette une fois pour enregistrer le caractère.
3. Surlignez l'emplacement du caractère suivant. Répétez les étapes 1 et 2 jusqu'à l'écriture complète du nom du modèle.
4. Sélectionnez BACK pour revenir à la liste des Paramètres Système.

Paramétrage des modes de vol

Utilisez cette fonction pour assigner des interrupteurs aux modes de vol.

Mode	Nombre d'interrupteurs	Nombre de modes de vol
Avion	Jusqu'à 2	5
Hélicoptère	3 *(Incluant le maintien des gaz)*	5 *(Incluant le maintien des gaz)*

Paramétrage des modes de vol d'un planeur

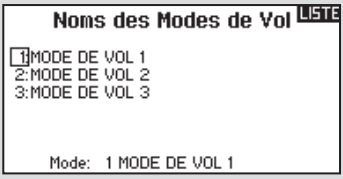
Dans le menu mode de vol vous pouvez programmer jusqu'à 10 modes de vols et les assigner à n'importe quel interrupteur ou combinaison d'interrupteurs en utilisant jusqu'à 3 interrupteurs. Vous pouvez également assigner la priorité des positions des interrupteurs ou activer un mode de vol sans vous soucier de la position des autres interrupteurs.

Nombre de modes de vol	2	3	3*	4	4	5
Interrupteur 1 (nombre de positions)	2P	3P	2P	2P	3P	3P
Interrupteur 2 (nombre de positions)			2P	3P	2P	3P
Mode de vol 1	Lancé	Lancé	Lancé	Lancé	Lancé	Lancé
2	Croisière	Croisière	Croisière	Croisière	Croisière	Croisière
3		Atterrissage			Atterrissage	Atterrissage
4			Thermique	Thermique	Thermique	Thermique
5				Vitesse		Vitesse

**Doit être paramétré dans 4/5 modes de vols*

Nom du mode de vol

Cette fonction vous permet de nommer chaque mode de vol.
Vous pouvez entrer jusqu'à 20 caractères (espaces inclus).



Pour changer le nom d'un mode de vol :

1. Surlignez le nom du mode de vol que vous souhaitez modifier et pressez la roulette.
2. Surlignez l'emplacement désiré pour la lettre et pressez une fois la roulette. Une boîte clignotante apparaît.
3. Tournez la roulette vers la gauche ou la droite jusqu'à l'apparition du caractère désiré. Pressez le roulette une fois pour enregistrer le caractère.
4. Répétez les étapes 2 et 3 jusqu'à l'écriture complète du nom du modèle.
5. Sélectionnez BACK pour revenir à la liste des noms de Modes de vol.

Paramétrage des modes de vol pour avion et planeur

Vous pouvez assigner les modes de vol disponibles (Jusqu'à 5 pour les avions et 10 pour les planeurs) à chaque position de l'interrupteur (jusqu'à 2 interrupteurs pour les avions et jusqu'à 3 pour les planeurs).

Pour les planeurs, pressez NEXT depuis la page de nom des mode de vol pour accéder au tableau d'assignation des modes de vol le mode de vol personnalisé à été sélectionné à la page de paramétrage des modes de vols. Une combinaison comportant jusqu'à 3 interrupteurs peut être utilisée pour accéder à tous les modes de vol disponibles.

Pour les avions, sélectionnez le nombre de modes de vol désirés (2/3 ou 4/5). Vous pouvez maintenant sélectionner le mode de vol pour chaque position d'interrupteur et sélectionnez EDIT pour renommer le mode de vol.

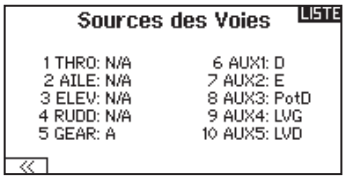
Affectation des voies

Cette fonction vous permet de réassigner presque toutes les voies du récepteur à différentes voies de l'émetteur. Par exemple, la voie GEAR (train) du récepteur peut être assignée à la voie des gaz de l'émetteur. Quand l'X-Plus est activé dans l'émetteur, la DX18 reconnaît les voies 11 et 12 (AUX6 et AUX7) sur le récepteur 12 voies. Les voies 11 et 12 auront une fréquence de 22ms et une résolution de 2048.

L'X-Plus vous permet d'obtenir 8 voies supplémentaires en plus des 10 voies primaires.

1. Surlignez la voie du récepteur que vous souhaitez changer.
2. Pressez la roulette et faites tourner la roulette vers la gauche ou la droite pour sélectionner l'entrée du récepteur.
3. Pressez la roulette à nouveau pour sauvegarder la sélection.

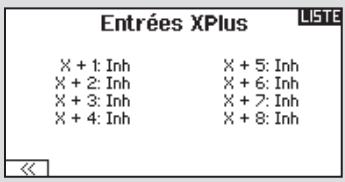
Configuration des Sources des voies



Cette fonction permet d'assigner une voie de l'émetteur à un manche ou un interrupteur différent.

1. Sélectionnez NEXT à l'écran d'affectation des voies pour accéder à l'écran de source des voies.
2. Surlignez la voie de l'émetteur que vous souhaitez réaffecter et pressez la roulette. Une boite clignotante apparaît autour de la sélection courante.
3. Faites tourner la roulette vers la gauche ou la droite pour sélectionner le manche ou l'interrupteur désiré.
4. Pressez la roulette pour sauvegarder la sélection.

Configuration des entrées X-Plus

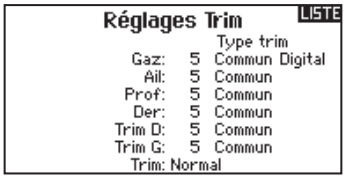


Cette fonction vous permet d'assigner n'importe quelle voie X-Plus à n'importe quelle entrée de l'émetteur.

1. Sélectionnez NEXT à l'écran de configuration des entrées des voies pour accéder à l'écran de configuration des entrées X-Plus.
2. Surlignez la voie X-Plus que vous souhaitez changer.
3. Pressez la roulette une fois et faites la tourner vers la gauche ou la droite pour changer l'entrée de cette voie X-Plus.

Réglage des trims

Utilisez cette fonction pour modifier le pas et le type des trims.



Pas du trim

Ce réglage permet de régler la valeur du mouvement par "clic" de trim. Si vous choisissez une valeur égale à 0, cela désactivera le trim de cette voie.

Pour changer la valeur du pas du trim :

1. Surlignez la voie dont vous voulez modifier le pas du trim.
2. Sélectionnez la valeur du pas en faisant tourner la roulette vers la gauche ou la droite.
3. Pressez la roulette pour enregistrer la sélection.

Type de Trim

Il y a deux types de trim possibles, *Commun* ou *Mode de vol.*

Le type Commun maintien la même valeur pour tous les modes de vol.

Le type Mode de vol vous permet d'enregistrer des valeurs de trim individuelles pour chaque mode de vol. Par exemple si vous pensez que l'avion nécessite une correction au trim d'ailerons dans le mode de vol 1 et non dans le mode de vol 2.

Assignation des trims

Pour certaines circonstances, vous pourrez ré-assigner un bouton de trim à un emplacement différent.

Pour les avions

Gaz

- Bouton de trim digital des gaz (par défaut)
- Levier analogique Gauche
- Levier analogique Droit

Type de trim des gaz

- Commun
- Mode de vol
- 3 positions

Conseil : Avec le trim des gaz réglé en interrupteur à 3 positions, le trim des gaz fonctionnera comme un interrupteur à 3 positions, le trim des gaz peut être placé en position basse, moyenne et haute. Très utile dans le cas de l'utilisation d'une turbine.

Pour les hélicoptères

Le trim des gaz et du pas de stationnaire –Utilisé pour trimer les gaz et le pas pour effectuer des stationnaires précis.

REMARQUE : Cela n'affecte pas le fonctionnement normal des gaz.

- Potentiomètre Droit
- Levier analogique Gauche
- Levier analogique Droit
- Trim G
- Trim D

Activation du trim de gyro et du régulateur de régime–Utilisé pour trimer le gyro et le régulateur de régime en vol.

- Trim G
- Trim D

Position des trims

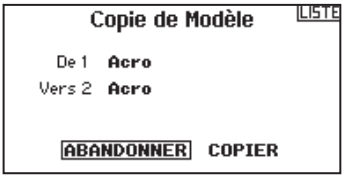
Les trims Normaux ou Croisés sont disponibles. Les trims normaux placent les boutons de trims à côtés de manches des voies sur lesquelles ils agissent. Les trims croisés inversent la position des boutons, par exemple le trim des gaz se trouve au niveau du manche de la profondeur et vice et versa.

Pour passer des trims normaux aux trims croisés, sélectionnez Normal en bas de l'écran de réglage des trims et pressez la roulette.

IMPORTANT: Le croisement des trims entraîne le croisement des deux trims des deux manches.

Copie du modèle

Ce menu vous permet de dupliquer le programme d'un modèle dans une autre mémoire modèle.



Utilisez la copie de modèle pour :

- Organiser les modèles dans la liste en les rangeant par marque, par type ou par motorisation.
- Sauvegarder le programme d'un modèle avant de le modifier pour expérimenter des réglages.
- La copie de la mémoire modèle d'un modèle existant pour un modèle similaire.

IMPORTANT: La copie d'une mémoire modèle vers une autre mémoire effacera les données de la mémoire modèle recevant la copie (« Vers »).

Pour copier le programme d'un modèle :

1. Vérifiez que le programme que vous voulez copier est bien activé. Si le programme désiré n'est pas activé, sélectionnez Annuler et changez le modèle actif dans le menu de sélection du modèle.
2. Sélectionnez la mémoire modèle suivante "Vers" et surlignez le mémoire modèle désirée. Pressez la roulette une fois pour sauvegarder la sélection.
3. Sélectionnez Copie et l'écran de confirmation de Copie apparaît.
4. Sélectionnez Copie pour confirmer. En sélectionnant Annuler vous retournerez à l'écran de Copie de Modèle.

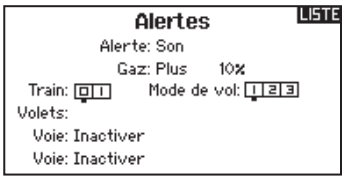
Vous ne pouvez pas utiliser l'écran de copie de modèle pour copier un programme vers la carte SD. Pour copier un programme vers une carte SD veuillez consulter « Transfert vers carte SD ».

Réinitialisation du modèle

Cette fonction permet d'effacer la programmation de la mémoire modèle active. La réinitialisation permet un retour aux paramètres par défaut et efface la programmation du modèle sélectionné.
Il est nécessaire d'effectuer une réaffectation après avoir réinitialisé un modèle.

Alertes

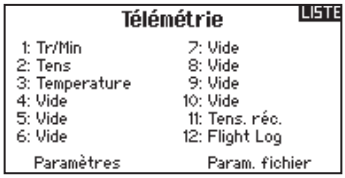
Ce menu permet de programmer des alertes personnalisées sonores ou/et par vibration qui s'activeront lors de la mise sous tension de l'émetteur pour n'importe quelle position d'interrupteur ou de voie sélectionnée. Une alerte est émise et un message s'affiche à l'écran quand des interrupteurs ou des manches ne sont pas dans une position correcte quand l'émetteur est mis sous tension. Placez le manche ou l'interrupteur en position correcte pour stopper l'alerte.



Pour des raisons de sécurité, une alerte est émise si le manche des gaz est place à plus de 10%.

Télémétrie

En installant le module de télémétrie optionnel et les capteurs vous pourrez afficher la télémétrie en temps réel sur l'écran de votre émetteur. Vous pouvez également activer l'enregistrement des données sur la carte SD et voir les données avec l'application Spektrum STi pour mobile.



Paramètres de la télémétrie

Affichage

Les options d'affichage comprennent les options suivantes :

Tele: Quand vous pressez la roulette, l'écran de télémétrie apparaît et l'écran principal est désactivé.

Principal: Les alertes de télémétrie apparaissent à l'écran principal, mais tous les écrans de télémétrie sont désactivés.

Roulette (par défaut): Vous permet de basculer entre l'affichage de l'écran principal et l'affichage de l'écran de télémétrie en pressant la roulette.

Auto: L'écran de télémétrie apparaît automatiquement quand l'émetteur reçoit des données venant du module de télémétrie.

Unités

Surlignez Unités et pressez la roulette pour passer des unités US aux unités métriques.

Paramètres du fichier

Il est utilisé pour sélectionner les paramètres d'enregistrement des données de vol.

Nom du fichier

1. Sélectionnez le nom pour personnaliser le fichier.
2. L'écran du nom de fichier apparaît, vous permettant de donner au fichier le nom du modèle ou le nom d'un mode de vol. Le nom du fichier peut comporter jusqu'à 8 caractères.
3. Pressez BACK pour enregistrer le nom.

Départ

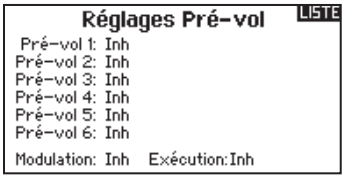
1. Sélectionnez Départ pour assigner une position spécifique d'un interrupteur ou d'un manche pour activer l'enregistrement des données.
2. Pressez une fois la roulette pour enregistrer la sélection.

Activation

Quand Enabled (activation) est en position NO (non), l'enregistrement des données est désactivé. Sélectionnez YES (oui) pour enregistrer les données dans la carte SD. La carte SD doit être insérée dans l'émetteur pour pouvoir sélectionner YES.

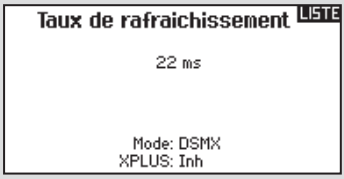
⚠ **ATTENTION:** N'accédez JAMAIS au menu de télémétrie durant le vol. Si vous accédez au menu de télémétrie à partir de la liste des fonctions, vous verrez probablement apparaître une perte de trame quand vous quitterez le menu. La perte de trame n'est pas une erreur, cependant il y a une perte momentanée du signal quand vous quittez l'écran de télémétrie.

Liste des vérifications de pré-vol



La fonction des vérifications de pré-vol peut être programmée pour afficher une liste de vérifications à effectuer à chaque fois que vous allumez l'émetteur ou quand vous sélectionnez un nouveau modèle. Chaque élément de la liste doit être confirmé avant de pouvoir accéder à l'écran principal.

Taux de rafraîchissement



Ce menu vous permet de modifier le taux de rafraîchissement, la modulation et d'activer l'X-Plus.
Sélectionnez l'option que vous voulez modifier et pressez la roulette.

Taux de rafraîchissement

Si vous sélectionnez un taux de 11ms vous devrez utiliser des servos digitaux. Les servos analogiques ou digitaux peuvent être utilisés avec un taux de 22ms.

Modulation

Nous vous recommandons d'utiliser le mode DSMX (par défaut). Quand le mode DSMX est activé, l'émetteur fonctionne en DSMX avec les récepteurs DSMX et en mode DSM2 avec les récepteurs en mode DSM2. L'émetteur détecte automatiquement durant l'affectation si le récepteur est mode DSM2 ou DSMX et change de mode si nécessaire pour correspondre au type de récepteur que vous utilisez. Si vous sélectionnez DSM2, l'émetteur fonctionnera en mode DSM2 sans se soucier s'il est affecté à un récepteur DSM2 ou DSMX.

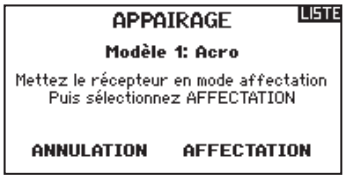
Activation de l'X-Plus

L'activation des voies X-Plus s'effectue à l'écran du taux de rafraîchissement. Vous pouvez Activer (ACT) ou désactiver (OFF) le module X-Plus.

REMARQUE : Bien que le DSMX vous permette d'utiliser plus de 40 émetteurs simultanément, veillez à ne pas utiliser plus de 40 émetteurs simultanément lorsque vous utilisez des récepteurs DSM2, des récepteurs DSMX en mode DSM2 ou des émetteurs en mode DSM2.

ATTENTION : Ne connectez pas au module X-Plus la voie des gaz ou autre voie qui commande les gouvernes. Les voies du module X-Plus sont seulement prévues pour commander des fonctions auxiliaires. Les voies X-Plus ont une résolution de 512 et un taux de rafraîchissement de 22ms à 88ms. Quand le X-Plus est activé les 10 premières voies sont par défaut à 22ms.

Affectation

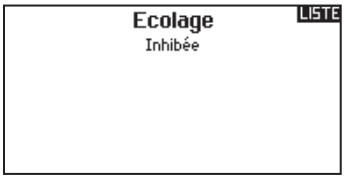


Ce menu vous permet d'affecter l'émetteur et le récepteur sans devoir mettre l'émetteur hors tension. Ce menu est très pratique si vous êtes en train de programmer un modèle et que vous devez affecter le récepteur pour programmer les positions de failsafe. Consultez la section "Programmation des positions de failsafe" pour des informations complémentaires.

Ecolage

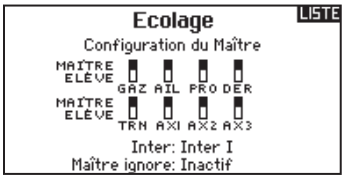
La DX18QQ possède une fonction écolage programmable avec 4 modes. L'émetteur assigne l'interrupteur I à la fonction écolage.

Les 4 modes comprennent :



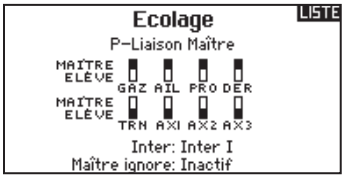
Interdiction

Dans ce mode, l'émetteur esclave doit avoir le même programme que l'émetteur maître (Sens des servos, courses,sub-trims, trims)



Programmable

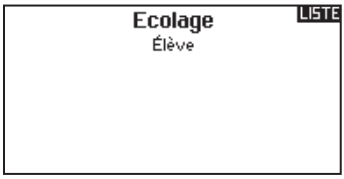
Ce mode vous permet de programmer l'émetteur maître afin qu'il transfère la ou les voies que vous souhaitez en appuyant sur l'interrupteur d'écolage. Ce mode est idéal pour les débutants, cela leur permet d'apprendre le pilotage voie par voie pendant que le maître garde le contrôle sur toutes les voies. L'émetteur esclave doit être en mode PilotLink esclave, si disponible. Il n'est pas nécessaire d'avoir le modèle programmé dans l'émetteur esclave.



Pilot Link Maître

Quand ce mode est actif, l'émetteur esclave contrôle uniquement les fonctions essentielles du manche (ailerons, profondeur, dérive et gaz) tandis que l'émetteur maître a le contrôle de toutes les voies et fonctions (Dual rates et interrupteurs compris).

Pilot Link Master est idéal pour les modèles complexes, l'émetteur maître conserve les commandes de toutes les fonctions auxiliaires comme par exemple, les modes de vol, le train rentrant, les volets et les freins.



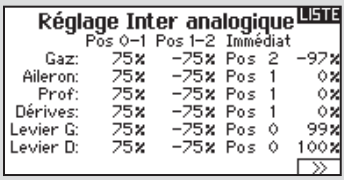
Esclave

Utilisez le mode esclave quand vous utilisez une DX18 en esclave et que le Pilot Link est activé sur l'émetteur maître.

Utilisation de l'écolage DX18QQ

1. Affectez l'émetteur maître au modèle.
2. Connectez le câble d'écolage (SPM6805) à l'arrière de l'émetteur maître.
3. Contrôlez que la batterie de l'émetteur maître et de l'émetteur esclave sont complètement chargées.
4. Contrôlez que l'émetteur esclave est bien hors tension, l'émetteur se mettra sous tension quand le câble d'écolage sera branché.
5. Connectez le câble écolage à l'émetteur esclave.
6. L'écran de l'émetteur esclave affiche les informations, mais cet émetteur n'envoie pas de signal vers le modèle.
7. Pressez le bouton écolage pour transférer les commandes de l'émetteur maître à l'émetteur esclave.
8. Relâchez le bouton et l'émetteur maître reprend les commandes du modèle.

Paramétrage interrupteur analogique


Réglage Inter analogique
LISTE
Pos 0-1 Pos 1-2 Immédiat
Gaz: 75% -75% Pos 2 -97%
Aileron: 75% -75% Pos 1 0%
Prof: 75% -75% Pos 1 0%
Dérives: 75% -75% Pos 1 0%
Levier G: 75% -75% Pos 0 99%
Levier D: 75% -75% Pos 0 100%
>>

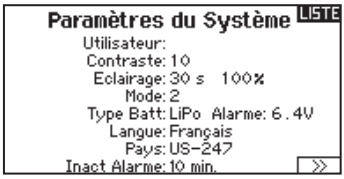
Cette fonction permet d'utiliser tous les manches et les potentiomètres pour par exemple activer les mixages :

Pour ajouter un point d'enclenchement :

1. Déplacez le manche, le levier ou le potentiomètre dans la position désirée pour le point d'enclenchement.
2. Surlignez le point d'enclenchement désiré et pressez une fois la roulette pour enregistrer la sélection.

Pour supprimer un point d'enclenchement, surlignez le point désiré et pressez le bouton Clear.

Paramètres Système



Ce menu comporte 4 écrans : Paramètres Système, Fonctions supplémentaires, numéro de série et calibrage. Sélectionnez NEXT ou PREV pour naviguer entre les écrans.

Nom d'utilisateur

Le nom de l'utilisateur apparaît dans le coin inférieur gauche de l'écran principal.

Pour programmer le nom d'utilisateur

1. Surlignez Nom d'utilisateur et pressez la roulette. L'écran de Nom d'utilisateur apparaît.
2. Surlignez la position désirée du caractère et pressez la roulette. Faites tourner la roulette vers la gauche ou la droite pour modifier les caractères et pressez la pour enregistrer la sélection. Le Nom de l'utilisateur peut contenir jusqu'à 20 caractères en incluant les espaces.
3. Pressez le bouton Back pour enregistrer le nom de l'utilisateur et retourner à l'écran des paramètres systèmes.

Contraste

Pour régler le contraste de l'écran :

1. Surlignez Contraste et pressez la roulette.
2. Faites tourner la roulette vers la gauche ou la droite pour ajuster la valeur du contraste. Plus le chiffre est faible, plus l'écran est clair, plus le chiffre est élevé, plus l'écran est sombre.
3. Pressez une fois la roulette pour enregistrer la sélection.

Rétro éclairage

Cette fonction vous permet de régler la temporisation et l'intensité du rétro éclairage. Vous avez la possibilité de désactiver le rétroéclairage pour les modèles que vous utilisez en journée et de l'activer pour les modèles que vous utilisez la nuit.

Les options de rétro éclairage sont :

Off : Le rétro éclairage s'allume durant une courte durée à la mise sous tension de l'émetteur.

On : Le rétro éclairage est toujours activé.

Temporisation : Le rétro éclairage est actif durant : 3, 10, 20, 30, 45 ou 60 secondes avant de s'éteindre automatiquement. Pressez la roulette une fois et le rétro éclairage s'active.

Le pourcentage de rétro éclairage règle l'intensité par incrément de 10% de 10%(Sombre) à 100%(Clair).

Mode
Vous pouvez sélectionner le mode 2 vers 4 ou 1 vers 3. Le changement de Mode nécessite une intervention sur les manches qui doit être effectuée par le service technique Horizon Hobby.

Pour changer de mode:

1. Surlignez Mode et pressez la roulette.
2. Faites tourner la roulette vers la gauche ou la droite pour changer de mode. Pressez la roulette pour enregistrer la sélection.
3. Sélectionnez NEXT dans le coin inférieur gauche jusqu'à l'apparition de l'écran de calibrage.
4. Placez au neutre toutes les commandes de l'émetteur et effectuez le processus de calibrage avant de quitter le menu des paramètres système. Consultez la section "Calibrage de votre émetteur" pour des informations complémentaires.

Alerte batterie
Cet écran permet de changer le type de batterie et l'alerte de tension basse. L'alerte s'active quand la batterie atteint la limite basse de la tension.

Pour modifier l'alerte de batterie :

1. Surlignez type de batterie et pressez la roulette pour choisir entre Li-Po ou NiMH.

ATTENTION: NE JAMAIS sélectionner NiMH quand une batterie Li-Po est installée dans l'émetteur. Le non-respect de cette consigne risquerait d'entraîner une décharge trop importante de la batterie LiPo l'endommageant avec un risque d'endommager également l'émetteur.

2. Surlignez la tension de la batterie et pressez la roulette. Faites tourner la roulette vers la gauche ou la droite pour changer la tension. Pressez la roulette pour enregistrer la sélection.

ATTENTION: NE JAMAIS ajuster la limite de tension pour la batterie Li-Po au-dessous de 6,4V. Le cas échéant, le pack de batteries risque d'avoir une décharge trop importante, il sera endommagé ainsi que l'émetteur.

Sélection de la langue
A l'écran des Paramètres Système, faites tourner la roulette pour surligner Langage, puis pressez la roulette pour valider. Faites tourner la roulette pour faire défiler les langues. Quand la langue souhaitée est sélectionnée, pressez la roulette pour valider. Les noms que vous avez déjà enregistrés ne seront pas affectés par le changement de langue.

Sélection de la zone (Version UE)
Cette fonction vous permet d'adapter la puissance en sortie des émetteur vendus en Europe. Vous avez le choix entre deux modes:

EU-328 FR-328
Si vous utilisez l'émetteur en France, vous devez sélectionner FR-328 afin de respecter la réglementation en vigueur dans ce pays.

Pour changer de zone:

1. Surlignez Zone et pressez la roulette.
2. Faites tourner la roulette vers la gauche ou la droite et pressez la roulette pour enregistrer la sélection. Les émetteurs vendus à l'extérieur de l'Europe ne sont pas concernés et ne fonctionnent que dans le mode US-247.

Alarme d'inactivité

Une alarme s'active si l'émetteur constate une période d'inactivité pendant une certaine durée. Cette alarme est là pour vous rappeler de mettre votre émetteur hors tension afin de ne pas décharger complètement la batterie.

Les options disponibles sont :

- Off (Alarme désactivée)
- 5 min
- 10 min (Par défaut)
- 30 min
- 60 min

Pour modifier la temporisation :

- 1. Surlignez la durée courante et pressez la roulette.
- 2. Faites tourner la roulette vers la gauche ou la droite pour choisir la durée. Pressez la roulette pour enregistrer la sélection.

Fonctions supplémentaires

Cet écran vous permet :

- D'activer ou de désactiver les sonneries
- D'activer ou de désactiver le vibreur
- De changer l'affichage des indicateurs de trims

Les sonneries

Surlignez Sonneries et pressez la roulette pour sélectionner On(actives) ou Off (désactivées).

Le vibreur

Surlignez Vibreur et pressez la roulette pour sélectionner On (actif) ou Off (désactivé).

Affichage des trims

Cette fonction permet de changer la forme de l'affichage des indicateurs de trim à l'écran principal. 3 options sont possibles :

- Boîte (par défaut) : L'indicateur pendra la forme d'une boite quand vous réglerez les trims.
- Flèche : L'indicateur pendra la forme d'une flèche quand vous réglerez les trims.
- OFF : Les indicateurs ne sont pas affichés à l'écran principal.

Pour modifier l'affichage des trims :

1. Surlignez Affichage Trims et pressez une fois la roulette.
2. Faites tourner la roulette vers la gauche ou la droite pour changer l'affichage. Pressez la roulette pour enregistrer la sélection.

Numéro de série

Cette fonction affiche le numéro de série de l'émetteur et la version du logiciel. Le numéro de série vous servira à enregistrer votre émetteur sur le site Spektrum Community pour effectuer les mises à jour du logiciel.

Export du numéro de série de l'émetteur vers la carte SD

L'export du numéro de série de l'émetteur sur la carte SD vous permet d'effectuer un copier/coller du numéro de série à l'écran d'enregistrement du site community.spektrumrc.com.

Pour exporter le numéro de série :

1. Insérez une carte SD dans le lecteur de l'émetteur.
2. Surlignez Export et pressez la roulette. L'écran de statut de la carte SD apparaît et doit afficher MY_DX18.xml au milieu de l'écran.
3. Pressez de nouveau la roulette pour retourner à l'écran du numéro de série.
4. Mettez l'émetteur hors tension et retirez la carte SD.
5. Insérez la carte SD dans le lecteur de carte de votre ordinateur.
6. Ouvrez le fichier MY_DX18QQ.xml situé sur la carte SD. Vous pouvez maintenant copier/coller le numéro de série dans vos fichiers personnels ou sur le site Spektrum Community (community.spektrumrc.com).

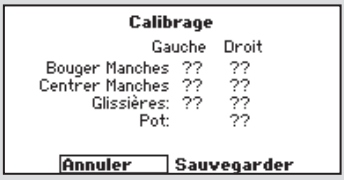
Localisation de la version du logiciel Airware

La version du logiciel de l'émetteur apparaît entre PREV et NEXT en bas de l'écran du numéro de série. Notez le numéro de la version avant d'effectuer une mise à jour du logiciel sur le site Community.SpektrumRC.com

IMPORTANT: Les fichiers du logiciel AirWare sont spécifiques à chaque numéro de série d'émetteur, vous ne pouvez donc pas transférer les fichiers du logiciel AirWare d'un émetteur à un autre, par exemple télécharger une fois la mise à jour Airware et de tenter de l'installer sur de multiples émetteurs.

Calibrage

L'écran de calibrage enregistre les courses maxi des potentiomètres de toutes les voies proportionnelles. Il est important obligatoire de calibrer l'émetteur après avoir effectué un changement de mode.



Calibrage de l'émetteur

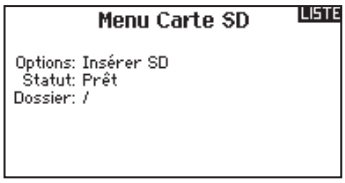
1. Déplacez les manches en douceur de gauche à droite puis de haut en bas. Poussez délicatement les manches dans les butées pour effectuer le calibrage le plus précis. Replacez les manches au neutre.
2. Déplacez les leviers gauche et droit de haut en bas, puis placez-les au neutre.

IMPORTANT: Déplacez seulement un levier latéral à la fois durant la calibration.

3. Tournez le potentiomètre en butée dans le sens horaire, puis en butée dans le sens anti-horaire et enfin placez-le au neutre.
4. Sélectionnez SAUVER pour enregistrer la calibration.

Transfert Carte SD

Import d'un modèle



Pour importer un modèle de la carte SD:

1. Enregistrez le fichier du modèle sur la carte SD.
2. Sélectionnez dans la liste la mémoire modèle où vous voulez importer le modèle.
3. Dans le menu de la carte SD, surlignez Choix Option et pressez la roulette.
4. Surlignez Import Modèle et pressez la roulette pour enregistrer la sélection. L'écran de sélection du fichier apparaît.
5. Sélectionnez le fichier modèle que vous souhaitez importer. L'écran d'écrasement des données apparaît.

IMPORTANT: Quand vous sélectionnez Import, l'émetteur quitte la liste des paramètres système.

6. Sélectionnez Import pour confirmer l'écrasement des données du fichier courant. L'émetteur active le nouveau fichier modèle et l'écran principal apparaît.

REMARQUE: Une liste de vérifications d'avant vol peut apparaître avant l'écran principal si la fonction des vérifications d'avant vol était active durant l'export du fichier modèle. Sélectionnez PRINCIPAL pour quitter la liste des vérifications d'avant vol.

Consultez la section « vérifications d'avant-vol »pour des informations complémentaires.

Import de tous les modèles

Pour importer tous les modèles de la carte SD, sélectionnez Import de tous les modèles et confirmez en sélectionnant IMPORT.

REMARQUE: Cette fonction écrase les mémoires modèles. Vérifiez que tous les modèles présents dans votre émetteur sont sauvegardés sur une carte SD avant d'effectuer cette fonction.

Vous pouvez importer un modèle vers n'importe quelle destination. Si vous préférez tout importer, vous pouvez utiliser votre PC pour renommer le fichier SPM. Les deux premiers chiffres (01 à 50) sont les numéros de destination de mémoire modèle. Votre carte SD peut uniquement contenir 50 modèles. Sauvez les fichiers dans les répertoires de la carte, puis effacez de la carte tous les modèles que vous n'utilisez pas. Les fichiers sont sélectionnés par leurs positions dans le répertoire.

Export d'un modèle

Vous pouvez utiliser cette fonction pour exporter un seul modèle vers la carte SD.

1. Contrôlez que le fichier actif est bien celui que vous désirez Exporter.
2. Dans le menu de la carte SD, surlignez Choix Option et pressez la roulette.
3. Surlignez Export Modèle et pressez la roulette pour enregistrer la sélection. L'écran d'Export vers la carte SD apparaît. Les deux premiers caractères du nom du fichier correspondent au numéro du modèle dans la liste. (01, par exemple).
4. (Optionnel) Si vous souhaitez renommer le fichier modèle avant de l'exporter vers la carte SD :
   a. Surlignez "Fichier" et pressez la roulette. L'écran du nom de fichier apparaît.
   b. Renommez le fichier. Ce nom de fichier peut contenir jusqu'à 25 caractères incluant l'extension .SPM.
   c. Une fois que vous avez rentré le nouveau nom, pressez le bouton Back pour retourner à l'écran Export vers carte SD.
5. Sélectionnez Export pour enregistrer le fichier sur la carte SD. Une fois que l'export est terminé, l'émetteur retourne à l'écran du menu de la Carte SD.

Export de tous les Modèles

Pour exporter tous les modèles vers la carte SD:

1. Sélectionnez Export de tous les modèles dans le menu de la carte SD. L'écran d'export de tous les modèles apparaît.

IMPORTANT: L'export de tous les modèles va écraser toutes les données qui sont:

- Déjà enregistrées sur la carte SD
- Qui portent un nom identique aux fichiers que vous exportez. Toujours sauvegarder vos fichiers modèles sur une carte SD différente si vous n'êtes pas certain.

2. Sélectionnez Export pour écraser tous les fichiers de la carte SD ou annuler pour retourner au menu de la carte SD.

Mise à jour du logiciel AirWare

IMPORTANT: Les barres oranges Spektrum clignotent et une barre de statut apparaît à l'écran quand une mise à jour est en cours d'installation. Ne jamais mettre l'émetteur hors tension quand vous effectuez une mise à jour. Vous risqueriez d'endommager les fichiers système. Avant d'effectuer une mise à jour du logiciel AirWare , il faut toujours Exporter Tous les Modèles vers une carte SD différente de celle qui va servir à la mise à jour AirWare. La mise à jour du logiciel AirWare efface tous les fichiers modèles.
Pour des informations complémentaires relatives aux mises à jour AirWare, visitez *Community.SpektrumRC.com*

Installation automatique des mises à jour du logiciel AirWare

Pour installer la dernière mise à jour du logiciel AirWare:

1. Téléchargez la mise à jour depuis le site Community.SpektrumRC.com et enregistrez-la sur la carte SD.
2. Mettez l'émetteur hors tension et insérez la carte SD dans le lecteur.
3. Mettez l'émetteur sous tension et la mise à jour va automatiquement s'installer.

Installation manuelle de la mise à jour du logiciel AirWare

1. Enregistrez la version désirée du logiciel AirWare sur la carte SD.
2. Sélectionnez mise à jour du logiciel dans le menu de la carte SD. L'écran de sélection du fichier apparaît.
3. Sélectionnez la version désirée du logiciel AirWare dans la liste des fichiers. Quand la mise à jour s'installe, l'écran devient sombre. Les barres Spektrum se mettent à clignoter et une barre de statut apparaît à l'écran.

REMARQUE : Ne jamais mettre l'émetteur hors-tension quand vous effectuez une mise à jour. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des dégâts sur l'émetteur.

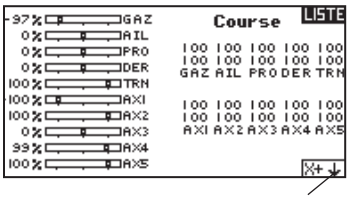
Paramétrage des servos

Ce menu contient les fonctions suivantes:

- Course
- Sub-Trim
- Sens
- Vitesse
- Course Absolue
- Equilibrage

Réglage de la course

Cette fonction permet de régler la course ou les limites du mouvement du bras du servo.



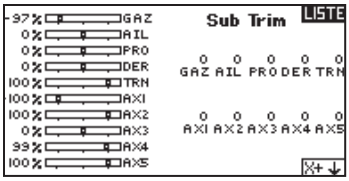
Sélectionnez cet élément quand les voies X-Plus sont activées.

Pour régler les valeurs des courses de chaque voie individuellement :

1. Surlignez la voie que vous voulez régler et pressez la roulette. Quand vous réglez les valeurs des courses d'un manche :
   a. Placez le manche au neutre pour régler les deux directions simultanément.
   b. Pour ajuster la course dans une direction seulement,déplacez le manche dans la direction que vous souhaitez régler. Maintenez le manche dans la direction désirée durant le réglage de la course.
2. Faites tourner la roulette vers la gauche ou la droite pour régler la valeur de la course. Pressez la roulette pour enregistrer la sélection.

Sub-Trim

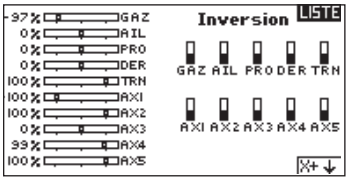
Cette fonction permet de régler le point central de la course du servo. Si le X-Plus est activé, les sub-trims des voies du module X-Plus apparaissent sur le deuxième écran.



ATTENTION: Utilisez uniquement de faibles valeurs de sub-trim sinon vous risquez d'endommager les servos.

La direction

Utilisez cette fonction pour inverser la direction des servos, par exemple, Si la profondeur s'incline vers le haut au lieu de s'orienter vers le bas, inversez la direction.



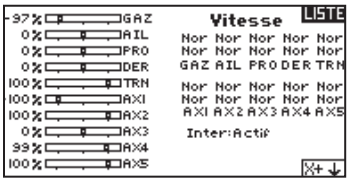
Pour inverser la direction d'une voie :

1. Surlignez Course et pressez la roulette. Faites tourner la roulette vers la gauche jusqu'à l'apparatition de Sens et pressez la roulette une nouvelle fois pour enregistrer la sélection.
2. Surlignez la voie que vous souhaitez inverser et pressez la roulette.

ATTENTION: Si vous modifiez le sens de la voie des gaz, un écran de confirmation apparaît. Sélectionnez OUI pour inverser la direction de la voie. Un second écran apparaît afin de vous rappeler de réaffecter votre émetteur et le récepteur. Si vous n'effectuez pas la réaffectation la voie des gaz se retrouvera en position maxi si le failsafe s'active.

ATTENTION: Toujours effectuer un test de contrôle après avoir effectué des réglages afin de confirmer que le modèle répond correctement aux commandes. Après avoir réglé les servos, réaffectez l'émetteur et le récepteur pour programmer le failsafe.

Vitesse



Cette fonction vous permet d'augmenter le temps de réponse des voies de façon individuelle, comme par exemple la voie de train rentrant.

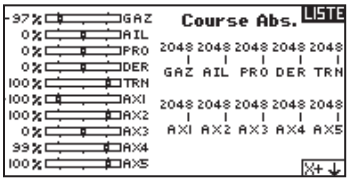
La vitesse est réglable de la manière suivante :

- Non (Pas de délais) à 0.9s par incrément de 0.1s
- De 1s à 2s par incrément de 0.2s
- De 2s à 8s par incrément de 1s

Pour régler la vitesse:

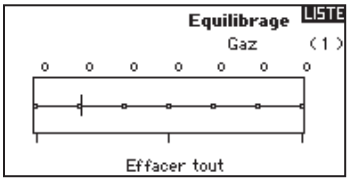
1. Surlignez la voie que vous voulez régler et pressez la roulette.
2. Faites tourner la roulette vers la gauche ou la droite pour régler la vitesse puis pressez la roulette pour enregistrer la sélection.

La course absolue



La fonction de course absolue limite la valeur de la course sur une voie utilisée dans un mixage. La valeur de la course évite que le servo des gaz ou de cyclique d'un hélicoptère ne se bloque quand un mixage est appliqué.

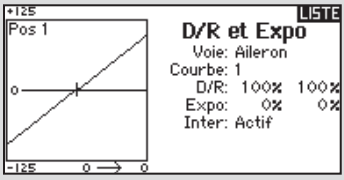
Equilibrage



Cette fonction est disponible sur toutes les voies pour un réglage très fin de la position du servo sur 7 points. Cette fonction est surtout utilisée pour éviter le blocage quand de multiples servos sont utilisés sur une seule gouverne.

Vous pouvez également utiliser cette fonction d'équilibrage pour synchroniser la réponse des moteurs sur un avion bimoteur ou mettre à niveau le plateau cyclique d'un hélicoptère.

D/R et Exponentiels



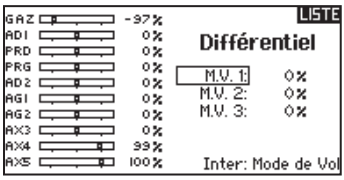
Les double-débattements (Dual Rate) et les exponentiels est une fonction disponible sur les voies des ailerons, de la profondeur et de la dérive.

Pour régler les double-débattements et les exponentiels :

1. Surlignez la voie et pressez la roulette une fois. Faites tourner la roulette vers la gauche ou la droite pour sélectionner la voie que vous voulez modifier et pressez de nouveau la roulette pour enregistrer la sélection.
2. Surlignez Double-débattements et pressez la roulette. Faites tourner la roulette vers la gauche ou la droite pour changer la valeur et pressez la roulette encore une fois pour enregistrer la sélection.

L'exponentiel affecte la sensibilité de la réponse autour du neutre mais n'a aucun effet sur la course totale. Un exponentiel positif diminue la sensibilité du manche autour du neutre.

Différentiel (Avions et planeurs uniquement)

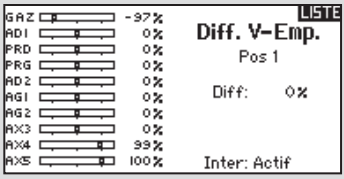


Cette fonction vous permet d'augmenter ou de diminuer la valeur de différentiel entre les mouvements des gouvernes d'ailerons.
Une valeur positive de différentiel diminue le mouvement vers le « haut » sans affecter le mouvement vers le « bas » de l'autre gouverne.
Une valeur négative de différentiel diminue le mouvement vers le « bas » sans affecter le mouvement vers le « haut » de l'autre gouverne.
Le menu différentiel n'apparait qui si une aile à multiples servos a été sélectionnée dans les types d'ailes.

Pour régler le différentiel :

1. Surlignez Inter et pressez la roulette. Faites tourner la roulette vers la droite pour sélectionner On (Différentiel toujours actif) ou assigner le différentiel à une position d'un interrupteur.
2. Pressez la roulette une seconde fois pour enregistrer la sélection.
3. Surlignez Diff: et pressez la roulette une fois pour changer la valeur.
4. Pressez de nouveau la roulette pour enregistrer la sélection.

Différentiel d'empennage en V (Avions et planeurs uniquement)

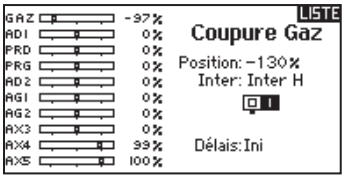


Cette fonction vous permet d'augmenter ou de diminuer la valeur de différentiel entre les mouvements des gouvernes
Une valeur positive de différentiel diminue le mouvement vers le « haut » sans affecter le mouvement vers le « bas » de l'autre gouverne. Une valeur négative de différentiel diminue le mouvement vers le « bas » sans affecter le mouvement vers le « haut » de l'autre gouverne.
Le menu de différentiel d'empennage en V n'apparaît qui si l'empennage en V (A) ou (B) est activé dans le type de modèle.

Pour régler le différentiel d'empennage en V :

1. Surlignez Inter et pressez la roulette. Faites tourner la roulette vers la droite pour sélectionner On (Différentiel toujours actif) ou assigner le différentiel à une position d'un interrupteur.
2. Pressez la roulette une seconde fois pour enregistrer la sélection.
3. Surlignez Diff: et pressez la roulette une fois pour changer la valeur.
4. Pressez de nouveau la roulette pour enregistrer la sélection.

Coupure des gaz

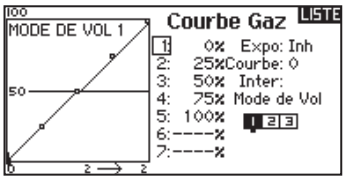


Cette fonction vous permet d'assigner la coupure moteur à une position d'un interrupteur. Cette fonction s'active indépendamment du mode de vol. Quand vous activez la coupure des gaz, la voie des gaz se place dans une position pré-programmée (généralement Off).
Vous devrez peut être utiliser une valeur négative pour mettre les gaz en position coupée.

ATTENTION: Toujours essayer le modèle après avoir effectué des réglages afin de vérifier que le modèle répond correctement aux commandes.

Courbe des gaz

Vous pouvez utiliser cette fonction pour optimiser la réponse des gaz. Un maximum de 7 points sont disponibles sur la courbe de gaz.



Pour ajouter des points à la courbe des gaz :

1. Déplacez le manche des gaz dans la position où vous voulez ajouter le nouveau point.
2. Surlignez Ajout Pt et pressez la roulette pour ajouter le point.

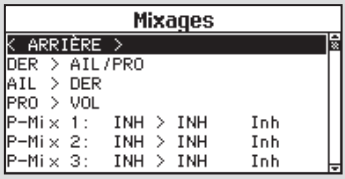
Pour supprimer des points de la courbe des gaz:

1. Déplacez le manche des gaz jusqu'à ce que le curseur se situe à proximité du point que vous souhaitez retirer.
2. Surlignez Efface Pt. et pressez la roulette pour retirer le point.

Si vous programmez plusieurs courbes de gaz et que vous souhaitez en éditer une, cette courbe devra être activée à l'écran des courbes de gaz avant d'effectuer les modifications.

Mixage

Le mixage permet de lier la sortie d'une voie à une ou plusieurs voies en même temps. La fonction de mixage permet :



- De mixer une voie avec une autre
- De mixer une voie avec elle-même
- D'assigner un décalage à une voie
- De lier le trim primaire à un trim secondaire

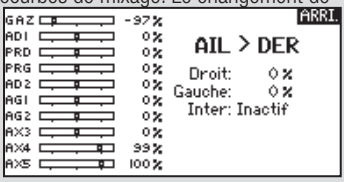
Ces mixages sont disponibles pour chaque mémoire modèle :

- 16 mixages programmables
- Cyclique/Gaz (HELI)
- Plateau cyclique (HELI)
- Profondeur/Volets (AVION)
- Ailerons/Dérive (AVION)
- Dérive aux Ailerons/Profondeur (AVION)
- Ailerons/Dérive (PLANEUR)
- Ailerons/Volets (PLANEUR)
- Profondeur/Volets (PLANEUR)
- Volets/Profondeur (PLANEUR)

Sélectionnez une voie pour le maître et l'esclave. Les entrées des voies du maître contrôlent les voies du maître et de l'esclave. Par exemple Profondeur>Volets signifie que la profondeur est la voie maître et que les volets sont la voie esclave.

Décalage

Le décalage n'est pas disponible pour les courbes de mixage. Le changement de la valeur du décalage déplace la position du neutre de la voie esclave. La valeur positive ou négative détermine la direction du décalage.

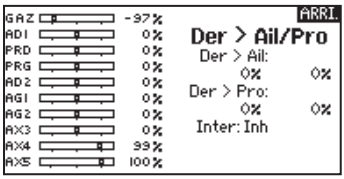


Trim

Si vous réglez le trim de la voie maître, le trim de la voie esclave le sera également, placez Trim sur Act. Le moniteur de voies situé sur le côté gauche de l'écran vous montre la réponse des voies répondent aux commandes. Pour voir le mixage assigné à l'interrupteur sur le moniteur, l'interrupteur doit être en position activée.

Assigner un Mixage à un Interrupteur

Pour assigner un mixage à une position d'interrupteur :

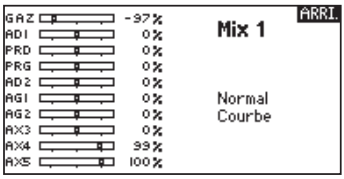


1. Surlignez Inter et pressez la roulette.
2. Faites tourner la roulette vers la gauche ou vers la droite pour sélectionner l'interrupteur que vous souhaitez utiliser et pressez la roulette pour enregistrer la sélection.
3. Surlignez la position de l'interrupteur que vous désirez pour activer le mixage.

Le mixage est actif quand la case est remplie et inactif quand la case est ouverte. Vous pouvez assigner l'activation d'un mixage par plusieurs positions de l'interrupteur (0, 1, 2).

ATTENTION: Toujours effectuer un essai des commandes de votre modèle après avoir effectué des modifications dans les mixages.

Mixages Combinés



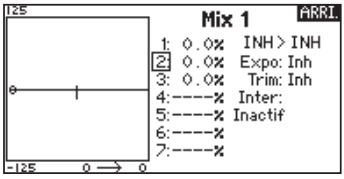
Le mixage de combinaison est disponible pour créer OU mixer où 2 conditions peuvent être appliquées et si l'une ou l'autre condition se produit, le mixage sera activé. Vous pouvez également créer un mixage en ET où 2 conditions doivent s'appliquer simultanément pour activer le mixage.

Pour programmer un Mixage Combiné :

1. Activez un mixage.
2. Sélectionnez Combo Sw. Dans le choix des Inters. L'écran de combinaison apparaît.
3. Sélectionnez l'interrupteur désiré et la position d'activation pour l'inter 1. Le mixage est activé quand la case de position de l'interrupteur est remplie.
4. Sélectionnez la Relation (ET, OU)
5. Sélectionnez l'interrupteur désiré et la position d'activation pour l'inter 2. Le mixage est activé quand la case de position de l'interrupteur est remplie.
6. Pressez le bouton BACK pour enregistrer le Mixage Combiné.

Les noms Maîtres (Côté gauche) sont des entrées. Par exemple "Ailerons" correspond au manche des ailerons. Les noms Esclaves (Côté droit) sont les noms des voies recevant la commande de mixage quand la voie Maître est déplacée.

Mixage d'arrière-plan



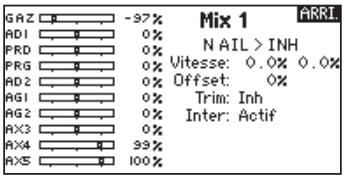
Cette fonction applique un mixage aux servos en relation dans un type d'aile ou d'empennage. Par exemple, si vous sélectionnez une aile avec 2 servos d'ailerons et 2 servos de volets, un mixage sur un des ailerons affectera les deux ailerons. La réponse du mixage dépend cependant de la voie d'ailerons incluse dans le mixage. Un mixage d'arrière-plan vous permet d'utiliser des mixages légers pour obtenir la réponse désirée, par exemple en ajoutant du roulis à une profondeur en deux parties.

1/2 valeurs de mixage

Quand vous réglez le valeurs de mixages à proximité du neutre (en dessous de 10) , un incrément de 0.5% est disponible pour affiner les réglages.

REMARQUE : Cette fonction est uniquement disponible dans la programmation des mixages dérive vers ailerons/profondeur.

Mixage Origine

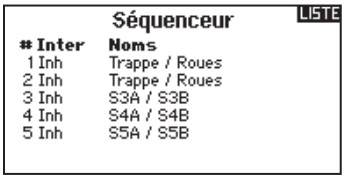


Ce mixage utilise en entrée la position réelle du manche. Quand ce mixage est activé, les autres paramètres de la voie maître seront ignorés et le mixage sera basé uniquement sur la position du manche et du trim. Quand les ailerons, la profondeur ou la dérive sont sélectionnées en maître, le mixage origine est disponible. Une fois que les ailerons, la profondeur et la dérive, une lettre N apparaît à proximité de la voie maître, ici N signifie normal. Faites tourner la roulette pour passer de N à O pour le mixage Origine.

Séquenceur

Cette fonction permet de programmer des séquences avec une possibilité de mettre des temporisations entres les actions. 5 séquences différentes (S1 à S5) sont disponibles pour contrôler 2 fonctions chacune (A et B), dans 2 directions (avant ou arrière). Les séquences apparaissent dans des écrans de fonction comme des interrupteurs attribuables.

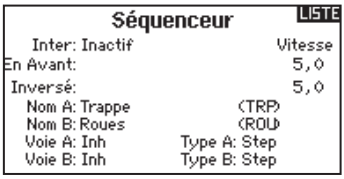
ATTENTION: Toujours visualiser le déroulement des séquences sur le moniteur de servos ou le moniteur X-Plus AVANT de faire fonctionner le modèle afin de vérifier que les contrôles agissent de la façon désirée. Un non-respect de cette consigne peut causer un crash entraînant des dégâts matériels et des blessures corporelles.



Vous pouvez programmer des fonctions multiples séquentiellement activées en réponse à un interrupteur assigné. Par exemple, l'interrupteur de train commande l'ouverture des trappes, la sortie du train, puis la fermeture des trappes. La deuxième position commande l'ouverture des trappes, la rentrée du train puis la fermeture des trappes.
Vous pouvez assigner chaque fonction du séquenceur à un interrupteur dans la majorité des écrans de fonction comme dans le Mode de Vol, Double-débattements, Mixage, ou la Courbe des Gaz.
Vous pouvez regrouper plusieurs fonctions en une séquence pour diminuer le nombre de commandes à manipuler durant des phases de vol complexes. (Par exemple quand le train sort, le mode de vol change en appliquant les débattements et les expos assignées. Si vous sélectionnez une séquence S-Nombre-A, par exemple, S3A, La séquence fonctionne comme un interrupteur à 5 positions temporisées. Une séquence S-Nombre-B fonctionne comme un interrupteur à 3 positions temporisées. Les 5 positions correspondent aux valeurs du séquenceur affichées sur le graphique de temporisation sur le deuxième écran du séquenceur. A l'écran de la fonction, surlignez chaque point (0-4) et sélectionnez la position désirée de l'interrupteur pour activer la fonction. Quand S1B (ou autre séquence-nombre-B) est sélectionnée comme étant un interrupteur dans une fonction, la séquence fonctionnera comme un interrupteur à 3 positions temporisées. Les 3 positions fonctionnent comme un "point de basculement" du mouvement à des pourcentages fixés (3 tiers égaux) de la sortie du séquenceur. A l'écran de la fonction, surlignez chaque point (0-2) et sélectionnez la position désirée de l'interrupteur pour activer la fonction.

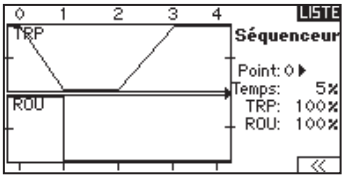
Paramétrage

1. Au premier écran du séquenceur, sélectionnez 1 des 5 séquences disponibles.
2. Sélectionnez un interrupteur pour commander la séquence, nous vous recommandons un interrupteur à 2 positions.



Conseil : Si vous devez utiliser un interrupteur à 3 positions, les 2 positions adjacentes doivent être assignées à la même direction, par exemple 0 et 1. Assignez la troisième position à la direction opposée.

3. Réglez la temporisation suivant vos souhaits pour les deux directions. Il n'y a pas de temporisation quand vous utilisez l'option Nor. Vous pouvez désactiver le délai ou sélectionner une durée comprise entre 0 et 30 secondes.
4. Assignez des noms pour chaque fonction du séquenceur, selon vos souhaits.
5. Choisissez entre ***Impulsion (Step (S))*** ou ***Proportionnel(P)*** pour la sortie du séquenceur.
   Impulsion: La sortie temporisera jusqu'à ce que le séquenceur arrive au point d'enclenchement où la sortie change puis de nouveau une temporisation jusqu'au prochain point d'enclenchement.
   Proportionnel: La sortie du séquenceur est proportionnelle entre chaque point d'enclenchement. Le mouvement atteint le taux sélectionné pour le point puis va changer vers le taux du prochain point et de direction quand le point suivant est atteint.
6. Réglez les pourcentages des mouvements du séquenceur au troisième écran.



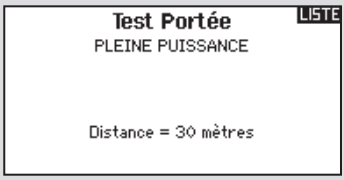
Par exemple, vous pouvez rapprocher du début de la séquence les points 1,2,3, les mouvement se produiront plus tôt. Cela a pour résultat un délai entre les points 3 et 4 au début de la séquence.

Test de la séquence

La fonction du séquenceur détermine la réponse des voies incluses dans la séquence. Référez-vous à l'écran du moniteur pour voir l'interaction des voies du séquenceur.

Essai de portée

La fonction Range Test (Contrôle de portée) réduit la puissance en sortie. Cela permet, lors d'un contrôle de portée, de vérifier que la liaison RF fonctionne correctement. Avant toute session de vol, procédez à un contrôle de portée pour confirmer le fonctionnement du système.



Pour accéder à l'écran de test de portée

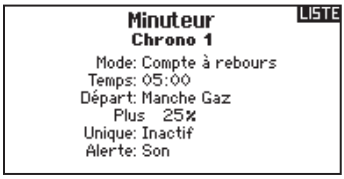
1. Avec l'émetteur sous tension à l'écran principal ou de télémétrie, pressez la roulette pour afficher la liste des fonctions.
2. Faites tourner la roulette pour surligner Test de portée puis pressez la roulette pour accéder à la fonction.
3. A l'écran de Test de Portée, pressez et maintenez le bouton écolage. L'écran affiche Puissance réduite. Dans ce mode la sortie RF est limitée afin de vous permettre d'effectuer un test de portée de votre système.

4. Si vous relâchez le bouton écolage, l'émetteur retourne à la puissance normale d'émission.

Contrôle de portée de la DX18QQ

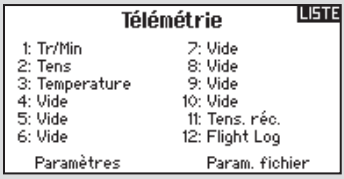
1. Le modèle étant retenu au sol, placez-vous à 30 pas (90pieds/28 mètres environ) de celui-ci.
2. Tenez-vous face au modèle, l'émetteur étant dans votre position de vol normale, et mettez votre émetteur en mode Range Test (Contrôle de portée) et appuyez sur le bouton Trainer pour réduire la puissance en sortie.
3. Testez les commandes. Vous devez disposer d'un contrôle total du modèle alors que l'émetteur se trouve en mode Range Test.
4. En cas de problèmes de contrôle, appelez l'Assistance Produit Horizon pour obtenir de l'aide.
5. Si vous effectuez un contrôle de portée alors que le module de télémétrie est actif, l'écran affichera les données du Flight Log.

Chronomètre



La DX18QQ vous permet de programmer (pour s'afficher à l'écran) un compte à rebours ou d'utiliser un chronomètre classique. Une alarme sonne quand la valeur programmée est atteinte. Vous pouvez programmer le démarrage du chronomètre en utilisant l'interrupteur écolage ou un démarrage automatique quand les gaz sont dans une position définie. Deux chronomètres indépendants sont paramétrables pour chaque modèle. Un chronomètre interne affiche à l'écran principal le temps d'utilisation d'un modèle spécifique. Un chronomètre global du système est également disponible.

Télémétrie



Cette fonction est située dans les paramètres système et dans la liste des fonctions, vous pouvez donc accéder à la télémétrie à partir des deux listes. Vous devez mettre le récepteur et l'émetteur hors tension, puis les remettre sous tension pour effacer les données de télémétrie. Vous pouvez effacer les valeurs min/max en pressant le bouton CLEAR. NE JAMAIS modifier les paramètres de la télémétrie quand l'avion est alimenté. La sortie de l'écran de télémétrie entraîne une brève interruption de la sortie RF.

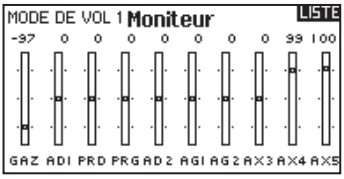
Paramètres système

Appuyez ici pour entrer dans les paramètres système sans devoir mettre l'émetteur hors tension. Un écran d'avertissement va s'afficher expliquant que la liaison RF va être arrêtée (L'émetteur va cesser d'émettre le signal). Pressez YES (OUI) si vous êtes sûr de vouloir accéder aux paramètres système. Si ce n'est pas le cas, pressez No (NON) pour quitter cet écran et continuer l'utilisation .
Si vous n'effectuez pas de sélection, le système quittera cet écran après un délai de 10 secondes.

⚠ **AVERTISSEMENT :** Ne sélectionnez pas YES (oui) quand votre modèle est sous tension ou non sécurisé.

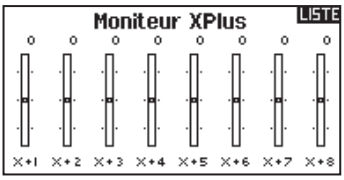
Moniteur

Le moniteur affiche la position des servos de chaque voie de façon graphique et numérique. Cela permet de vérifier le fonctionnement des mixages, les trims, les débattements, etc. La valeur numérique est directement liée à la course, 100% de la course = une valeur de 100% sur le moniteur.



Moniteur X-Plus

Pour utiliser cette fonction, il faut que l'X-Plus soit activé. Le moniteur X-Plus affiche numériquement et graphiquement la sortie de chaque voie de l'X-Plus. Cela est très utile pour vérifier les fonctions programmées, les réglages des trims, les mixages,etc. La valeur numérique est directement relative au réglage de la course et aux valeurs de mixage (par exemple une course à 100% équivaut à une valeur de 100% sur le moniteur X-Plus).



Le moniteur X-Plus affiche les voies ajoutées et nécessite un récepteur compatible X-Plus et des servos qui peuvent être reliés à ce module. Les voies X+1 et X+2 servent aussi à visualiser les voies 11 et 12 du récepteur.

ATTENTION: NE connectez PAS les gaz ou autre fonction principale (les gouvernes) au module X-Plus.

REMARQUE : Référez-vous au manuel de votre avion pour les débattements recommandés.

ATTENTION : Toujours effectuer un test des commandes de votre modèle avec l'émetteur après la programmation afin de vérifier que le modèle répond de la façon désirée.

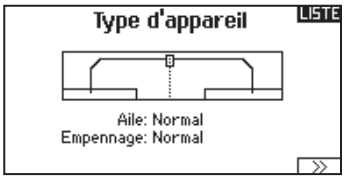
Utilisez l'écran du Type de Modèle pour sélection le type d'aile et d'empennage correspondant à votre modèle. Les configurations disponibles sont affichées à l'écran. Consultez le site *www.spektrumrc.com* pour des informations complémentaires et les mises à jour du logiciel de la DX18QQ.

Types d'Aile

- Normale
- Flaperons*
- Double ailerons*
- Flaperons*
- 1 Aileron 1 Volet*
- 1 Aileron 2 Volets*
- 2 Ailerons 1 Volet*
- 2 Ailerons 2 Volets*
- Elevons*
- Elevons B*
- 4 ailerons*
- 6 ailerons*

Types d'empennage

- Normal
- Empennage en V (A)**
- Empennage en V (B)**
- 2 x Profondeurs
- 2 x Dérives
- 2 x Dérives, 2 x Profondeurs
- Canard + 1 dérive***
- Canard + 2 dérives***



Ecran suivant (NEXT)

- Gyro 1#
- Gyro 2#
- Courbe de pas ##

* *La sélection de multiples ailerons active le menu de différentiel.*

** *La sélection d'un de ces cas active le menu de différentiel d'empennage en V.*

*** *Les deux types de canards sont disponibles dans la liste des empennages quand Elevons A ou Elevons B est sélectionné.*

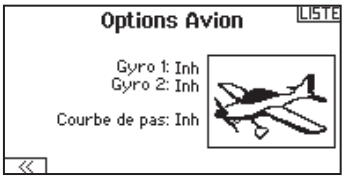
\# *Active le menu Gyro dans la liste des Fonctions.*

Active Le menu de Courbe de Pas dans la liste des Fonctions. Un seul gyro est disponible quand la courbe de pas est activée.

Sélectionnez le type d'aile et le type d'empennage avant d'effectuer d'autres modifications de la programmation.

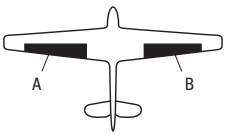
Sélection de l'image

Pressez NEXT à l'écran du type d'appareil pour accéder à l'écran des Options Appareil et pour sélectionner une image a utiliser avec le modèle sélectionné.



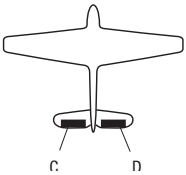
Connexions recommandées des servos

Connexion pour une aile à double ailerons



Connexion pour une aile à double élevons

Connexion pour un empennage en V



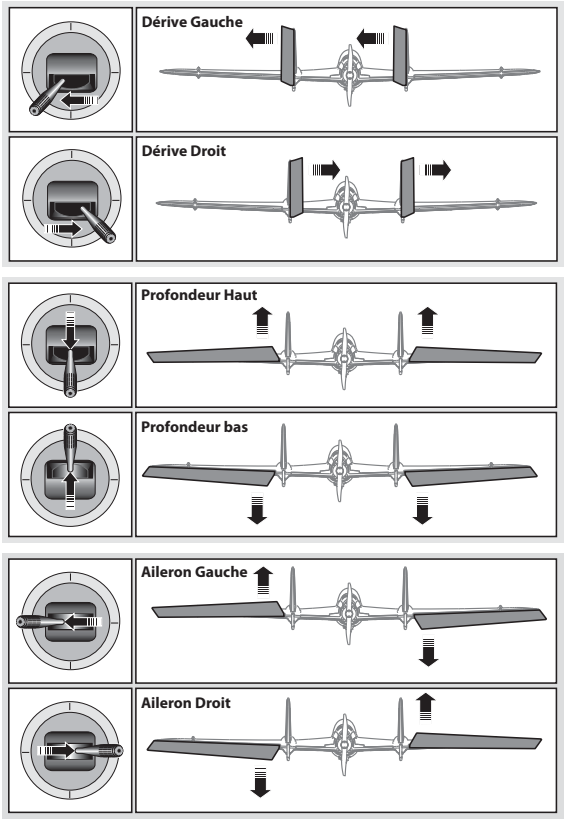
- **A** Voie AUX 1 (aileron gauche)
- **B** Voie AILE (Aileron droit)
- **C** Voie ELEV (partie gauche de l'empennage en V)
- **D** Voie RUDD (partie droite de l'empennage en V)
- **E** Voie AILE (Aileron gauche)
- **F** Voie ELEV (aileron droit)

Essai des Elevons

Les options possibles de sens des servos pour une aile delta sont les suivantes :

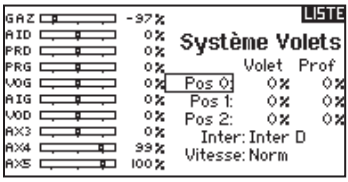
Aileron	Profondeur
Normal	Inversé
Normal	Normal
Inversé	Inversé
Inversé	Normal

Conseil: Si vous avez essayé toutes les options d'inversion de sens des servos et que les gouvernes ne fonctionnent toujours pas dans la bonne direction, changez le type d'aile dans les Paramètres Système en passant de Elevons-A à Elevons-B.



Système de volets

Cette fonction permet de programmer les volets et d'activer le mixage avec la profondeur. Vous devez avoir sélectionné une aile équipée de volets dans le type de modèle, sinon le menu du Système de volets n'apparaîtra pas.



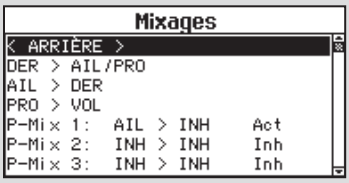
Pour activer le système de volets:

1. Accédez à la liste des Paramètres Système et sélectionnez Type d'aile.
2. Sélectionnez une aile équipée de volets et quittez la liste des Paramètres Système.
3. Accédez à la liste des fonctions système depuis l'écran principal et sélectionnez Système de volets.
4. Sélectionnez OFF et faites tourner la roulette jusqu'à atteindre l'interrupteur ou le levier que vous souhaitez utiliser pour commander les volets.
5. Assignez les valeurs de la course des volets et si désiré le mixage avec la profondeur.
6. Sélectionnez une vitesse de volet si désiré. Norm (Par défaut) Pas de délais. Vous pouvez régler la vitesse des volets entre 0,1s et 30 secondes.

Mixage avion

Dérive vers Aileron/Profondeur

Ce mixage corrige l'effet de couple en vol tranche.



- Ajoutez du mixage à la profondeur l'avion tend à passer sur le nez à l'atterrissage.
- Ajoutez du mixage aux ailerons si l'avion prend du roulis en vol tranche.
- Les demies valeurs de mixage sont disponibles pour effectuer un réglage de précision des valeurs de mixage pour le vol tranche quand les valeurs sont inférieures à 10%.

Ailerons vers dérive

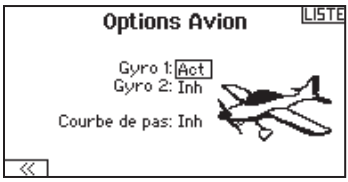
Utilisez le mixage Ailerons/dérive pour compenser l'effet de lacet inverse qu'ont certains avions à aile haute afin de rendre les virages plus faciles.

Profondeur vers volets

Utilisez le mixage Profondeur/ailerons pour que les volets suivent les mouvements du manche de profondeur. Utilisez ce mixage pour ajouter la fonction spoileron aux avions de voltage 3D.

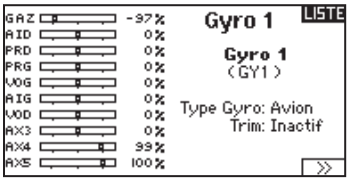
Fonction Gyro pour Avion

Cette fonction vous permet de créer jusqu'à 4 courbes comprenant 7 points de gain. Les courbes de Gain du Gyro procurent une plus grande flexibilité en réduisant le gain au fur et à mesure que le manche s'éloigne du neutre.



Pour accéder à l'écran du Gyro :

1. Dans la liste des paramètres système surlignez Type de modèle
2. A l'écran du Type de modèle, sélectionnez NEXT dans le coin inférieur droit de l'écran. Cela vous donnera l'accès à l'écran des Options de l'appareil. Activer la (ou les) fonction(s) de Gyro désirée(s). Quand la fonction de gyro est activée elle apparaît dans la liste des fonctions.

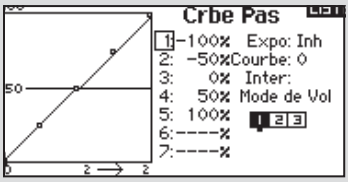


Pour programmer une courbe de Gyro :

1. Accédez au menu Gyro 1 ou Gyro 2 depuis la liste des fonctions.
2. Assignez Avion ou hélico au type de gyro.
3. Sélectionnez un trim ou un potentiomètre pour régler le gain du gyro. Choix possibles Potentiomètre droit, levier gauche, levier droit, Trim gauche, Trim droit.
4. Surlignez ACT/OFF
   a. Sélectionnez le premier OFF et assignez la voie d'entrée du Gyro. Par exemple, si le gyro est installé pour assister les ailerons, sélectionnez Ail.
   b. Sélectionnez le second OFF et assignez la voie de sortie du Gyro. Par exemple la voie de train (GEAR).
5. Sélectionnez la courbe que vous souhaitez éditer.
6. Ajoutez les valeurs de gain désirées du gyro sur les points de la courbe.
7. Assignez les positions de l'interrupteur pour activer la courbe de gyro. La courbe est active quand la case est remplie.

Fonction de courbe de pas

Dans le mode avion un écran de Courbe de Pas est disponible et vous permet d'utiliser une hélice à pas variable. Jusqu'à 4 courbes programmables sont disponibles et peuvent être sélectionnées en utilisant un interrupteur, un potentiomètre ou une position du manche.



Vous pouvez programmer jusqu'à 7 points sur chaque courbe. Remarquez que la courbe de pas est pilotée par la position du manche des gaz.

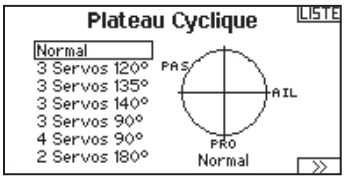
Pour accéder à l'écran de la courbe de pas

1. Dans la liste des paramètres système surlignez Type de modèle
2. A l'écran du Type de modèle, sélectionnez NEXT dans le coin inférieur droit de l'écran. Cela vous donnera l'accès à l'écran des Options Modèle. Activez la fonction de courbe de pas. Quand la fonction est activée elle apparaît dans la liste des fonctions.
3. Assignez la voie du pas dans la fonction d'affectation des voies après avoir activé la fonction de courbe de pas.

REMARQUE : Référez-vous aux manuels de votre hélicoptère, gyro et régulateur pour les recommandations relatives à la programmation.

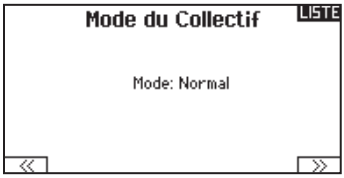
ATTENTION : Toujours effectuer un test des commandes de votre modèle avec l'émetteur après la programmation afin de vérifier que le modèle répond de la façon désirée.

Type de plateau



Cette fonction vous permet de sélectionner le type de plateau cyclique correspondant à celui qui équipe votre hélicoptère.
Sélectionnez votre type de plateau avant d'effectuer les programmations de la liste de Fonctions. Le type de plateau choisi affecte les options disponibles dans la liste des fonctions.

Type de collectif

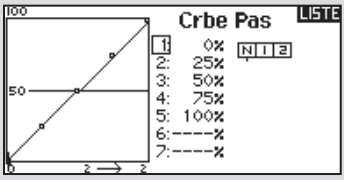


Le type collectif est utilisé pour activer la "Traction" collective pour inverser le collectif. Les paramètres disponibles sont Normal ou Inverse. Le type de collectif permet de faire fonctionner le manche gaz/pas en sens inverse et d'assurer les trims, courbes et toutes les autres fonctions qui doivent fonctionner correctement en sens inverse.

Sélection de l'image

Pressez NEXT à l'écran du type d'appareil pour accéder à l'écran Type collectif et pour sélectionner une image à utiliser avec le modèle sélectionné.

Courbe de pas



Cette fonction permet le réglage du pas du collectif dans 5 modes de vol.

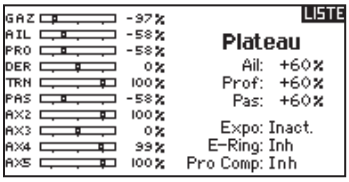
Pour régler la courbe de pas :

1. Sélectionnez la courbe de pas que vous souhaitez éditer (N, 1 ou 2).
2. Faites tourner la roulette vers la droite pour sélectionner les points de la courbe et éditer leurs valeurs respectives.
3. Pressez le bouton BACK pour enregistrer les courbes de pas et retourner à la liste des fonctions.

Plateau cyclique

Ce menu vous permet de régler les paramètres suivants :

- Le mixage de plateau cyclique
- L'exponentiel
- L'E-Ring
- La compensation à la profondeur.



Utilisez des valeurs positives ou négatives pour le mixage pour obtenir la réponse dans la bonne direction.

Avant d'effectuer des réglages du mixage de plateau cyclique, vérifiez que la commande Gaz/Pas déplace entièrement le plateau cyclique vers le haut ou le bas. Si les servos ne se déplacent pas dans la même direction, inversez-les si nécessaire dans le menu de réglage des servos.

Quand le plateau se déplace correctement vers le haut ou le bas:

1. Réglez la valeur de mixage pour les voies d'ailerons et de profondeur. Si le servo ne se déplace pas dans la bonne direction, changez la direction du mixage, par exemple une valeur positive au lieu d'une valeur négative.
2. Réglez la valeur de mixage du pas. Si le plateau ne se déplace pas dans la bonne direction, changez la direction de la valeur (négative à la place de positive).

Toujours activer les Expos quand vous utilisez des servos standards rotatifs. L'Expo délivre un mouvement linéaire du plateau à partir du mouvement rotatif des servos standards. Si l'Expo n'est pas activé, le bras du servo va avoir un mouvement courbe qui diminuera la course du plateau aux extrémités de la course du bras.

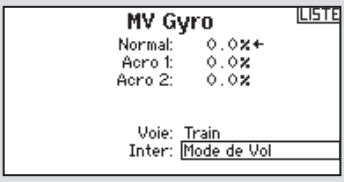
REMARQUE : N'activez pas les expos quand vous utilisez des servos linéaires.

Butée électronique E-Ring

Cette fonction permet d'éviter le blocage des servos en limitant leur course si la somme des valeurs programmées de cyclique et de pas dépasse les limites des servos.

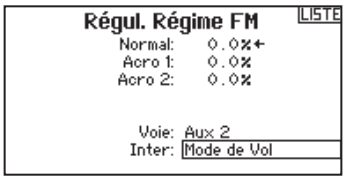
Gyro

La fonction gyro permet de régler le gain des gyros fonctionnant avec la programmation de l'émetteur ou avec les modes de vol. Assignez la voie où le gyro est connecté, puis assignez l'interrupteur pour les options. Vous pouvez également assigner des valeurs de taux aux positions disponibles de l'interrupteur (de 1 à 5 taux sont possibles en fonction de l'interrupteur choisi). Vérifiez que le gyro fonctionne correctement et compense dans le bon sens.



Régulateur de régime

La fonction Régulateur règle le régime du moteur. Vous pouvez programmer des valeurs pour chaque position d'interrupteur ou chaque mode de vol. Les valeurs de régime peuvent être programmées par pas de 0.5%.



Programmation du régulateur de régime

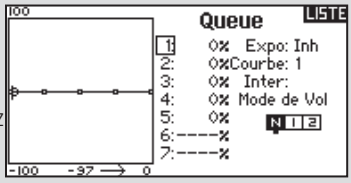
1. Accédez au menu du Régulateur.
2. Programmez la valeur du régime en tournant la roulette jusqu'à la valeur souhaitée.
3. Pressez la roulette et faites-la tourner jusqu'à la valeur désirée. Pressez la roulette une nouvelle fois pour enregistrer la valeur.

Remarque: La valeur affichée est la valeur corrigée. 0% est égal à 1.5ms ou OFF pour la majorité des régulateurs.

4. Assignez la voie de sortie du régulateur. Le régulateur et le gyro doivent être sur des voies différentes. Nous vous recommandons d'utiliser AUX2 comme voie de sortie du régulateur.
5. Sélectionnez un interrupteur pour contrôler le Régulateur.
6. Pressez le bouton BACK pour enregistrer les sélections et retourner à la liste des fonctions.

Courbe d'anticouple

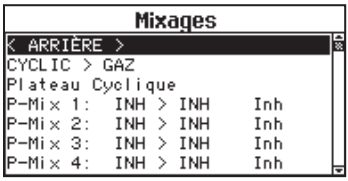
Cette fonction mixe l'entrée du rotor d'anticouple avec la commande de gaz/pas afin de contrer l'effet de couple des pales principales quand vous utilisez un gyro sans conservateur de cap. (Consultez la section Courbe de pas pour plus d'informations concernant la programmation des courbes).



Mixage

Cyclique vers gaz

Le mixage gaz/cyclique évite les baisses de régime quand vous agissez sur les ailerons, la direction ou la profondeur. Ce mixage augmente les gaz quand un ordre est donné au cyclique ou à la direction. Plein gaz, le programme évite d'envoyer le servo des gaz en butée.



IMPORTANT : Ne pas utiliser ce mixage quand vous utilisez un régulateur. Pour contrôler que le mixage de cyclique fonctionne correctement et dans la bonne direction, placez l'interrupteur de mode de vol dans une position active. Agissez sur la commande de cyclique ou de direction. La position des gaz doit augmenter. Si la valeur des gaz diminue il faudra passer d'une valeur positive à une valeur négative ou inversement.

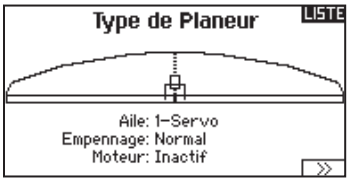
Plateau

Le mixage de plateau sert typiquement à corriger les défauts de synchronisation en mixant les ailerons avec la profondeur et la profondeur avec les ailerons. Quand le mixage est correctement réglé, le plateau permet à l'hélicoptère de prendre du pas et du roulis de façon réaliste avec des inter-réactions minimes.

REMARQUE : Référez-vous au manuel de votre planeur pour les débattements recommandés.

ATTENTION : Toujours effectuer un test des commandes de votre modèle avec l'émetteur après la programmation afin de vérifier que le modèle répond de la façon désirée.

Utilisez cet écran pour sélectionner la configuration d'aile et d'empennage correspondant à celles de votre planeur. Les schémas affichés à l'écran vous montrent les configurations disponibles. Consultez le site www.spektrumrc.com pour des informations complémentaires et les mises à jour du logiciel de la DX18QQ.



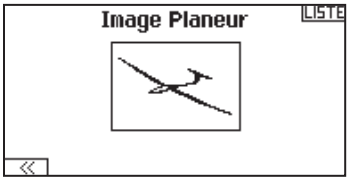
Aile (Wing)
- 1 Servo
- 2 Ailerons*
- 2 Ailerons, 1 Volet*
- 2 Ailerons, 2 Volets*
- 4 Ailerons, 2 Volets*

Empennage (Tail)
- Normal
- En V A**
- En V B**

Moteur
- On/Off
- Affectation de l'interrupteur (optionnel)

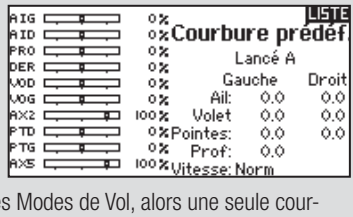
**La sélection de multiples ailerons active le menu de différentiel.*
***La sélection d'un de ces cas active le menu de différentiel d'empennage en V.*

Sélection de l'image
Pressez NEXT pour sélectionner l'image du planeur. Surlignez et sélectionnez l'image à l'écran, puis pressez la roulette pour valider.



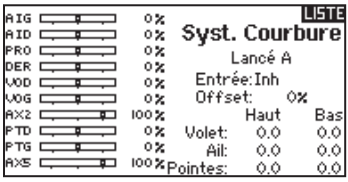
Courbure prédéfinie

Cette option est seulement disponible quand une aile à 2 ou 4 servos est sélectionnée dans le type de planeur. Cette fonction permet à chaque aileron, à chaque volet et à la profondeur d'être programmés à des positions spécifiques pour chaque mode de vol. Si aucun mode de vol n'est activé dans le menu des Modes de Vol, alors une seule courbure prédéfinie sera disponible et toujours activée.



La vitesse de la courbure prédéfinie permet aux gouvernes d'effectuer une transition sur une durée pouvant aller jusqu'à 30s quand vous changez de mode de vol. Déplacez l'interrupteur de mode de vol dans la position désirée pour changer les valeurs de la courbure prédéfinie.

Système de courbure

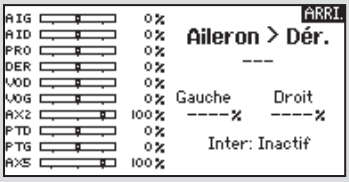


Cette option est seulement disponible quand une aile à 2 ou 4 servos est sélectionnée dans le type de planeur. Cette fonction permet un réglage de la courbure en vol et est aussi utilisée comme système de frein souvent nommés Crocodile ou papillon. Le système de courbure vous permet d'assigner la fonction à un interrupteur différent pour chaque mode de vol.

Mixages planeurs

Pour chacun de ces mixages, vous pouvez programmer chaque mode de vol avec différentes valeurs de mixage ou à 0% si vous ne désirez pas de mixage pour un mode de vol spécifique. Les valeurs de programmation incluent le contrôle indépendant de la direction et de la valeur. Une gouverne esclave se déplace en relation avec la gouverne maître.

Ailerons vers Dérive

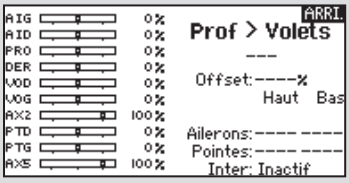


Le mixage aileron/dérive est communément utilisé pour coordonner les virages. Quand ce mixage est actif, si vous donnez un ordre d'ailerons à droite, la dérive va s'orienter dans la même direction. Si le mode de vol est sélectionné par un interrupteur, un sous-interrupteur optionnel vous permet de choisir entre 3 valeurs de mixage qui seront uniquement actives dans ce mode de vol.

Ailerons vers Volets

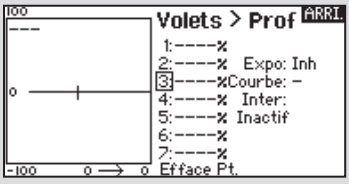
Ce mixage permet d'utiliser tout le bord de fuite (ailerons et volets) comme des ailerons.
Quand le mixage est actif, les volets s'orientent comme les ailerons.

Profondeur vers Volets



Ce mixage augmente la portance, permettant des virages plus serrés. Le bord de fuite de l'aile (les ailerons et les volets) fonctionne comme des volets quand vous appliquez de la profondeur. Un décalage est disponible et typiquement utilisé avec des Snap Flaps. Avec des Snap Flaps, aucun mixage avec la profondeur n'intervient avant que la valeur du décalage ne soit atteinte. Généralement le décalage est à 70% de la course des volets et apporte une portance plus élevée permettant les virages agressifs.

Volets vers Profondeur



Ce mixage permet d'éviter la prise d'altitude quand les freins sont appliqués le crocodile ou le papillon. Ce mixage est typiquement utilisé avec la fonction de système de courbure. Ce mixage fonctionne comme une courbe, la profondeur s'incline vers le bas lors du premier 20% de la course des volets, puis se relève légèrement après 40%, puis reste à la même inclinaison entre 60 et 100% de la course des volets. Pour les planeurs équipés d'ailerons/de volets/d'ailerons d'extrémité, contrôlez que vous avez bien sélectionné le Type d'aile correspondant, les ailerons d'extrémité apparaissent sur l'émetteur comme AILD et AILG. Diminuez ou augmentez la course des ailerons d'extrémité en créant un mixage AIL > AILD.

Le Spektrum AR12120 PowerSafe est la solution ultime pour les équipements radio nécessitant beaucoup d'énergie. Dans un appareil équipé de plusieurs servos très puissants (par exemple : les petits gros, les jets, etc...), le AR12120 PowerSafe peut fournir 50A en crête et profite d'une véritable double alimentation par deux circuits indépendants. La possibilité d'utiliser jusqu'à 4 récepteurs satellites répartis dans le fuselage vous permet d'obtenir une liaison RF optimale même en cas de présence de matériaux conducteurs comme le carbone,l'acier,les résonateurs d'échappement, etc. Le récepteur satellite SPM9646DSMX pour fuselage carbone est compatible avec l'AR12120

Applications

- Avions de grande échelle
- Jets équipés de nombreux servos
- Avions maquettes équipés de nombreux servos et accessoires (par exemple : éclairages, distributeur pneumatique, etc.)
- Hélicoptères maquettes

Caractéristiques

- Double alimentation -Chaque batterie est totalement indépendante, si une des deux batterie a une défaillance, l'autre prend le relais.
- Possibilité d'utiliser jusqu'à 4 récepteurs satellites pour obtenir une liaison RF ultime.
- Délivre jusqu'à 35A en continu et 50A en crête.
- Interrupteur logiciel en cas d'endommagement de l'interrupteur.
- Deux types de failsafe-SmartSafe (gaz uniquement) et failsafe paramétrable (toutes les voies)
- QuickConnect -si une coupure d'alimentation se produit (brownout), le système se reconnecte en moins d'une demie seconde.
- Compatible Flight log
- Câbles de batterie de 1.31mm² équipés de prises E-flite EC3.
- Compatible avec tous les émetteurs et modules Spektrum et JR.
- Résolution 2048
- Compatible X-Plus

IMPORTANT : L'unité principale PowerSafe n'est pas un récepteur. Le boîtier principal du PowerSafe est un répartiteur de puissance qui délivre jusqu'à 35A en continu et 50A en crête pour alimenter votre installation. Durant des essais, nos ingénieurs ont découvert qu'en montant l'unité à l'emplacement typique en bout de câbles de batteries et de servos d'un avion sophistiqué (Modèle avec plusieurs servos puissants et/ou avec des matériaux conducteurs), le signal RF n'était pas optimal. L'AR12120 peut utiliser jusqu'à quatre récepteurs satellites (trois requis au minimum) qui peuvent être répartis de façon optimale sur l'appareil pour offrir la meilleure liaison RF.

Caractéristiques techniques

Unité principale du PowerSafe

Tension d'alimentation : de 6V à 10V
Tension d'alimentation minimale : 3.5V
Courant continu : 35A
Résolution : 2048
Dimensions de l'unité principale Lxlxh : 46.5 x 52 x 15.3mm
Masse : 72g
Type de prise : EC3
Régulateur : Non

Récepteur satellite

Dimensions Lxlxh : 25.8 x 20.2 x 6.8mm
Masse: 3g

Exigences relatives aux batteries

Utilisation d'une seule batterie

Le PowerSafe permet d'utiliser une ou deux batteries. Quand vous n'utilisez qu'une seule batterie, branchez-la simplement dans n'importe quelle prise (BATT1 ou BATT2). Fixez la prise inutilisée. Remarque: cette prise n'est pas alimentée, mais il est conseillé de la fixer pour éviter qu'elle se déplace durant le vol. Quand le système est alimenté par une seule batterie, une seule DEL bleue s'allumera en continu quand le système sera alimenté.

Utilisation de deux batteries

Le PowerSafe possède une véritable double alimentation. Quand vous utilisez deux batteries, elles fonctionnent de façon indépendante, si une des batteries se décharge, entre en court-circuit ou autre défaut, l'autre batterie continuera à alimenter le système. Quand vous utilisez 2 batteries, il est important qu'elles aient le même nombre d'éléments et la même capacité, il est idéal qu'elles soient dans les mêmes conditions (état, âge).

Il est normal qu'une batterie se décharge toujours un peu plus vite qu'une autre. C'est dû à l'indépendance des deux batteries. La batterie qui a la tension la plus élevée ou la résistance interne la plus faible se déchargera plus vite. Généralement la différence est négligeable (moins de 10%). A cause de cela il est normal d'avoir qu'une seule DEL bleue d'allumée (Batt1 ou Batt2) quand le circuit n'est pas soumis à une forte charge, la DEL allumée correspond à la batterie qui fournit le plus de puissance.
Quand vous utilisez 2 batteries, la capacité disponible est égale à la somme des capacités des deux batteries, par exemple, BATT1 (2000mA) + BATT2 (2000mA) = une capacité totale de 4000mA
En cas d'installation éloignée des batteries par rapport au PowerSafe, des rallonges câblée EC3 de 30 et 60 cm sont disponibles.

Utilisation de doubles régulateurs de tension

Spektrum propose un régulateur(SPMVR6007) délivrant 7.5A(11A en crête) sous 6V spécifiquement conçu pour l'AR12120.

IMPORTANT : Quand vous utilisez deux batteries en passant par deux régulateurs, chaque régulateur est indépendant et il est fréquent qu'une batterie ait un taux de décharge légèrement plus élevé que l'autre, cela dépend des conditions de la batterie (résistance interne,tension , etc...) et de la tolérance des régulateurs. Cela entraîne une décharge plus rapide d'une batterie par rapport à l'autre et il est important de contrôler avant chaque vol chaque batterie à l'aide d'un testeur (HAN171) en appliquant une charge d'1A et en les rechargeant quand elles chutent à 40% de la capacité. (Consultez "Capacité de batterie")

Capacité de batterie

Il est important de choisir des batteries qui ont une capacité supérieure à la capacité nécessaire durant le temps de vol. Notre équipe a enregistré des données de vol afin de déterminer les consommations de courant typique en vol. Les deux graphiques suivants illustrent la consommation de l'installation radio durant le vol. La consommation de courant dépend de vos servos, de l'installation et de votre style de pilotage.

Conseils relatifs à la capacité des batteries

Avion de voltige 40-45% équipé de 9 à 12 puissants servos : 4000–8000mAh

Avion de voltige 30-35% équipé de 7 à 10 puissants servos : 3000–6000mAh

Avion de voltige 25% équipé de 5 à 7 puissants servos : 2000–4000mAh

Jets - BVM Super BANDIT, F86, Euro Sport, etc.: 3000–6000mAh

Jets de grande échelle-BVM Ultra Bandit:4000–8000mAh

Avions maquette-les modèles et accessoires étant extrêmement variés, il est difficile de donner des capacités recommandées pour ce type d'appareil. Utilisez le tableau ci-dessus en vous basant sur la taille et le nombre de servos qui équipent votre modèle. Vérifiez toujours la charge des batteries avant chaque vol.

Tension de la batterie

REMARQUE : NE JAMAIS utiliser une batterie 4 éléments 4.8V Ni-MH pour alimenter le PowerSafe. Les batteries 4.8V ne fournissent pas assez de puissance quand le système est sous contrainte. En utilisation, la tension pourrait chuter sous la tension minimale de 3.5V, ce qui provoquerait une perte de contrôle.

Le PowerSafe est capable de supporter les tensions de 6V à 10V. La limite de tension est souvent la limite des servos. Les batteries 5 éléments 6 volts sont devenues un standard dans l'utilisation avec les avions de grande échelle.

⚠ **ATTENTION :** Quand vous utilisez des batteries Ni-MH , Toujours vérifier que les batteries sont entièrement chargées. Les batteries Ni-MH ont tendance à fausser l'arrêt automatique (Peak) des chargeurs quand elles sont chargées rapidement, cela peut entraîner un crash.

De nombreux pilotes utilisent des batteries Li-Po 2S pour alimenter leur avion. Les batteries Li-Po offrent une capacité plus élevée tout en étant plus compactes et plus légères, de plus leur charge est plus simple à gérer. Avant d'utiliser des batteries Li-Po, veuillez contrôler la tension d'alimentation supportée par vos servos. Il sera peut-être nécessaire d'utiliser un régulateur de tension comme par exemple le Spektrum VR6007 (SPMVR6007). Quand une batterie est connectée au récepteur PowerSafe, un courant très faible de moins de 1mA est consommé, même quand l'interrupteur est en position OFF. Si vous êtes sur le point de stocker le système pour une longue période, il est important de déconnecter la batterie du récepteur afin d'éviter une décharge trop importante qui l'endommagerait.

Installation

Le PowerSafe a besoin au minimum de trois récepteurs satellites pour fonctionner, un des récepteurs doit être relié au port A du récepteur. 4 récepteurs satellites sont inclus, il est recommandé d'utiliser au moins 3 récepteurs. Chaque récepteur est indépendant, plus vous aurez de récepteurs, meilleur le signal RF sera dans les environnements difficiles. Cette sécurité supplémentaire est bien plus importante que la masse ajoutée.

Installation de l'unité principale :

1. Utilisez de la mousse adhésive double-face et des colliers pour fixer le PowerSafe à l'emplacement où vous souhaitez placer le récepteur.
2. Installez l'interrupteur sur le flanc de votre avion et reliez la prise au port SWITCH de l'unité principale.

L'interrupteur utilisé à été spécialement conçu pour être utilisé avec le Powersafe. Les interrupteurs classiques ne sont pas compatibles.

Installation des batteries

Utilisez les conseils donnés précédemment pour choisir vos ou votre batterie(s). Les batteries Spektrum sont équipées de prises EC3 et se branchent directement. Si vous utilisez de batteries d'une autre marque, il sera nécessaire de souder des prises EC3 sur les câbles (2 prises incluses avec le AR12120). Si vous utilisez un régulateur, installez-le selon les instructions fournies avec celui-ci.

Installation des satellites

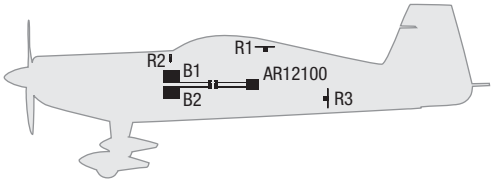
Position des antennes

Pour une réception RF optimale, placez les antennes des récepteurs de façon à obtenir le meilleur signal dans toutes les positions de l'avion. Si vous utilisez 3 antennes, il est recommandé d'en placer une à la verticale, une autre à l'horizontale dans le sens de la longueur du fuselage et la troisième à la verticale perpendiculaire au fuselage (voir illustrations pages 11-12). Cela permet de couvrir les axes X Y Z et offre une visibilité optimale dans toutes les orientations. Une quatrième antenne peut être ajoutée à un angle intermédiaire offrant encore une meilleure liaison RF.

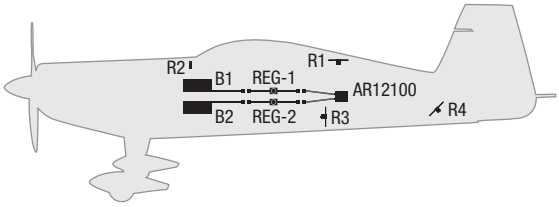
Exemples de positionnement des satellites

- Avion de voltige échelle 35% équipé d'une seule batterie Ni-MH et de 3 satellites.

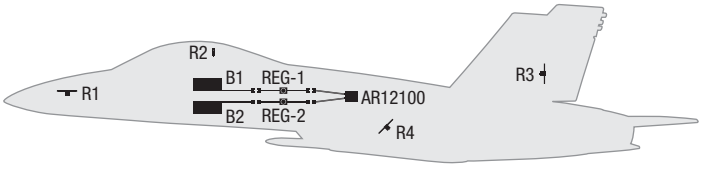
- Avion de voltige échelle 35% équipé de deux batteries Ni-MH et de 3 satellites.



- Avion de voltige échelle 40% équipé de deux batteries Li-Po et de 4 satellites.



- Jet équipé de deux batteries Li-Po et de 4 satellites.



Positionnement des récepteurs satellites

Bien que les systèmes Spektrum 2.4GHz sont très résistants aux interférences RF internes, les récepteurs satellites doivent être éloignés au minimum de 10 cm des éléments suivants :

- Système d'allumage
- Batteries d'allumage
- Coupe circuit
- Moteur
- Pompes électriques
- Moteurs électriques
- Batterie de réception
- Réservoir à carburant
- Structures métalliques
- Les composants haute température (échappement par exemple)
- Les matériaux conducteurs
- Les zones soumises à de hautes vibrations

Espacez les récepteurs satellite d'au moins 6 cm les uns des autres afin d'obtenir la meilleure réception RF dans les environnements encombrés. Dans les avions de grande échelle où la place n'est pas un problème, placez les récepteurs comme sur les illustrations suivantes. Spektrum offre avec le Cockpit des rallonges de 15 à 90 cm, permettant de placer les satellites dans des positions optimales. Utilisez de l'adhésif double-face et des colliers pour fixer les satellites, vous devez utiliser 3 satellites au minimum et les connecter aux ports récepteurs du module principal.

Branchement des servos

Branchez les servos dans les prises appropriées du Spektrum PowerSafe et effectuez l'affectation.

REMARQUE : Utilisez uniquement des rallonges et cordons Y standards, l'utilisation de rallonges ou cordons Y amplifiés causera des dysfonctionnements des servos et un souci d'incompatibilité avec le système Spektrum. Les rallonges et les cordons Y amplifiés avaient été conçus pour booster le signal des anciens systèmes PCM et ne doivent en aucun cas être utilisés avec du matériel Spektrum. Quand vous installez un système Spektrum dans un modèle qui a déjà volé, vérifiez que les rallonges et les cordons Y ne sont pas amplifiés.
Le cordon Y amplifié JR PCM (JRPA133) n'est pas compatible avec l'AR12120.

Affectation (BIND)

REMARQUE : Pour que le système fonctionne, un des récepteurs satellite doit être relié au port A et deux autres satellites reliés aux autres ports. Quand le système est affecté avec 3 récepteurs satellites et que vous souhaitez en ajouter un 4ème, vous devez refaire l'affectation afin que le dernier satellite soit reconnu par le système. Il est impératif d'affecter l'AR12120 à l'émetteur,afin qu'il reconnaisse les signaux venant de celui-ci. Si le PowerSafe n'est pas affecté à votre émetteur le système ne fonctionnera pas. Il est impératif d'affecter l'AR12120 à l'émetteur,afin qu'il reconnaisse les signaux venant de celui-ci. Si le PowerSafe n'est pas affecté à votre émetteur le système ne fonctionnera pas.

Affectation du PowerSafe

1. Avec le système installé et les satellites branchés, insérez la prise Bind dans le port BIND/DATA du PowerSafe.
2. Mettez l'interrupteur sur ON. Les DEL des récepteurs doivent se mettre à flasher indiquant l'entrée en mode affectation.
3. Placez les manches dans les positions désirées pour le failsafe, généralement gaz en bas et les autres commandes au neutre.
4. Suivez les procédures de votre émetteur afin de passer en mode affectation. Le système se connectera au bout de quelques secondes. Les DEL des récepteurs s'éclairent maintenant de façon fixe, indiquant que le système est connecté.

Fonctions de Failsafe

L'AR12120 Powersafe possède deux types de failsafe : le Smartsafe et la sécurité pré-réglée.

Failsafe SmartSafe.

Ce type de failsafe est recommandé pour la majorité des avions maquettes de grande échelle. Voici le fonctionnement du SmartSafe :

Récepteur sous tension

Quand le récepteur est sous tension, mais que l'émetteur ne l'est pas, tous les servos sauf les gaz se place ent position failsafe, généralement, toutes les gouvernes au neutre et le train sorti. Ces positions sont enregistrées dans le récepteur lors de l'affectation. Durant cette période la voie des gaz n'a aucune entrée, empêchant l'armement du contrôleur. Pour les modèles thermiques, le servo de gaz ne reçoit aucun signal et reste dans sa position initiale. Certains servos analogiques se déplacent légèrement quand le récepteur est mis sous tension et qu'il n'y a pas de signal. Les récepteurs restent en attente avec la DEL bleue de batterie allumée. Quand l'émetteur est mis sous tension, le récepteur capte le signal, la connexion s'effectue et le contrôle est rétabli. La connexion est indiquée par l'allumage des DELs oranges.

Après la connexion

L'émetteur et le récepteur sont mis sous tension, la connexion s'effectue, les commandes fonctionnent normalement, si une perte de signal se produit, le SmartSafe place le servo des gaz dans la position de failsafe enregistrée durant l'affectation. Toutes les autres voies conservent leur dernière position. Quand le signal est rétabli, le système reprend immédiatement le contrôle.

SmartSafe

- Empêche le démarrage involontaire des moteurs électriques lors de la mise sous tension.
- Place la voie des gaz en position failsafe et maintient la dernière commande des autres voies si le signal RF est perdu. Remarque : Les positions de failsafe sont enregistrées durant l'affectation en plaçant les manches et interrupteurs dans les positions désirées.

Sécurité préréglée

Idéal pour les planeurs et préféré par certains pilotes pour leur avions thermiques. Voici le fonctionnement de cette sécurité :

Récepteur sous tension

Quand le récepteur est sous tension, mais que l'émetteur ne l'est pas, tous les servos sauf les gaz se placent en position failsafe, généralement, toutes les gouvernes au neutre et le train sorti. Ces positions sont enregistrées dans le récepteur lors de l'affectation. Durant cette période la voie des gaz n'a aucune entrée, empêchant l'armement du contrôleur. Pour les modèles thermiques, le servo de gaz ne reçoit aucun signal et reste dans sa position initiale. Les récepteurs restent en attente avec la DEL bleue de batterie allumée. Quand l'émetteur est mis sous tension , le récepteur capte le signal, la connexion s'effectue et le contrôle est rétabli. La connexion est indiquée par l'allumage des DELs oranges.

Après la connexion

L'émetteur et le récepteur sont mis sous tension, la connexion s'effectue, les commandes fonctionnent normalement, si une perte de signal se produit, tous les servo se placent dans la position de failsafe. Pour les planeurs il est recommandé de déployer les volets et les aérofreins, pour que le planeur quitte la thermique afin d'éviter qu'il ne s'éloigne. Certains pilotes préfèrent programmer le failsafe de façon à faire descendre progressivement en virage léger leur avion afin de l'empêcher de s'éloigner. Quand le signal est rétabli, le système se reconnecte immédiatement(en moins de 4ms).

Sécurité préréglée

- Empêche le démarrage involontaire des moteurs électriques lors de la mise sous tension.
- Place tous les servos en position de failsafe, sauf le servo des gaz si le récepteur est mis sous tension alors que l'émetteur ne l'est pas.
- Place tous les servos en position de failsafe si le signal est perdu.

Programmation du Smartsafe

La prise de Bind doit être insérée durant tout le processus d'affectation et retirée seulement après que la connexion avec l'émetteur est établie. Contrôler que la connexion est bien établie en déplaçant les manches, vous pouvez retire la prise de bind. Le SmartSafe est maintenant programmé.

Programmation du failsafe

Insérez la prise de bind puis mettez le récepteur sous tension. La DEL de chaque récepteur se met à clignoter, indiquant le passage en mode affectation. Maintenant avant d'affecter le récepteur à l'émetteur, retirez la prise de bind.Les DEL doivent continuer à clignoter. Placez les manches et les interrupteurs dans les positions désirées pour le failsafe, maintenez les commandes dans ces positions tout en plaçant l'émetteur en mode affectation. Le système va se connecter dans un délai de 15 secondes. Le failsafe est maintenant programmé.
Les positions de failsafe sont définies par la position des manches et des interrupteurs durant l'affectation.

QuickConnect avec détection de coupure d'alimentation.

Les récepteurs satellites fournis avec l'AR12120 possèdent le système QuickConnect et la détection de coupure d'alimentation (la détection ne fonctionne pas en mode DSMX). Si une coupure d'alimentation se produit, le système se reconnecte immédiatement quand l'alimentation est rétablie et les DEL de chaque récepteur se mettent à flasher indiquant qu'une coupure est intervenue (DSM2 uniquement). Les coupures d'alimentation peuvent être causées par une mauvaise alimentation (batterie ou régulateur défectueux), une mauvaise connexion,un interrupteur endommagé, une mauvaise alimentation en passant par le BEC d'un contrôleur. Les coupures surviennent quand la tension d'alimentation descend sous 3.2V, interrompant le contrôle des servos.

Fonctionnement de la détection de coupure d'alimentation

Quand la tension descend sous 3.2V, le système cesse de fonctionner : quand la tension est rétablie, les récepteurs tentent immédiatement de se reconnecter aux 2 dernières fréquences auxquelles il était connecté.
Si les 2 fréquences sont toujours présentes (l'émetteur est resté sous tension), le système se reconnecte, généralement en 4ms. Les récepteurs se mettent à flasher indiquant qu'une coupure s'est produite (Uniquement en mode DSM2). Si à n'importe quel moment les récepteurs sont mis hors tension puis sous tension et que l'émetteur est resté sous tension, les récepteurs vont se mettre à flasher indiquant la coupure d'alimentation du Cockpit (DSM2 seulement). Le test le plus simple à effectuer pour contrôler le fonctionnement du QuickConnect est de couper puis rallumer le récepteur. Si une coupure d'alimentation intervient durant un vol, il est vital de déterminer et de corriger la cause de cette coupure d'alimentation. Le Quickconnect et la détection de coupure d'alimentation vous protègent et vous alertent que pour de très courtes coupures d'alimentation, cependant vous devez toujours rechercher et corriger la cause de ces coupures avant le vol suivant afin d'éviter des conséquences catastrophiques.

Stockage du système

Si votre système doit être stocké plus de 2 semaines, il est important de débrancher la batterie du PowerSafe ou du régulateur (si utilisé). Quand une batterie est connectée au PowerSafe, un faible courant de moins de 1mA est consommé, même quand l'unité est hors tension. Si votre système doit être stocké durant une longue période, débranchez la batterie afin d'éviter de l'endommager. Ceci est très important si vous utilisez des batteries Li-Po.

Changement de mode

Vous pouvez modifier votre émetteur en Mode 1,2,3 et 4. Cette conversion nécessite une programmation et une intervention mécanique.

Programmation de la conversion

1. Accédez aux paramètres système et sélectionnez le mode désiré.
2. Quittez les paramètres système pour enregistrer la sélection.
3. Mettez l'émetteur hors tension et retirez la batterie.

Après avoir programmé le changement de mode dans les paramètres système, vous devez effectuer une intervention mécanique sur les manches.

Conversion mécanique

⚠ **ATTENTION :** Toujours mettre l'émetteur hors tension et débranchez puis retirez la batterie avant d'ajuster la dureté des manches ou le crantage. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des dégâts matériels ainsi que des blessures corporelles.

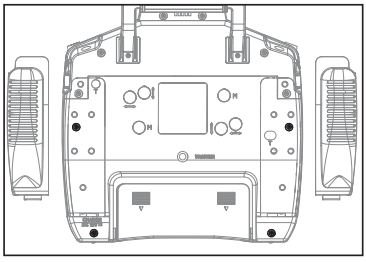
Une intervention mécanique est nécessaire quand vous effectuez le passage du mode 1 au mode 2 ou du mode 3 au mode 4.

La conversion mécanique consiste à :

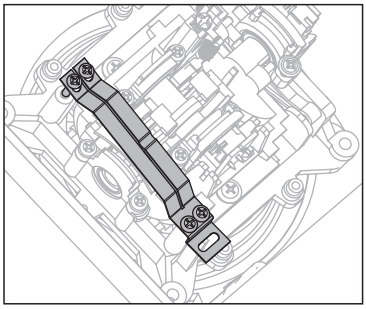
1. Changer le crantage des gaz
2. Supprimer le retour au neutre du manche
3. Installer les butées du manche des gaz

Changement du crantage des gaz

1. Décollez délicatement les deux grips situés au dos du boîtier de l'émetteur
2. Retirez délicatement les 6 vis situées à l'arrière de l'émetteur qui fixent les deux parties du boîtier
3. Une tresse relie la partie arrière du boîtier à la partie principale. Posez l'émetteur la façade dirigée vers le bas sur un morceau de mousse ou une serviette, puis retirez la partie arrière du boîtier. Dirigez la partie arrière vers la gauche tout en prenant soin de ne pas endommager la tresse.

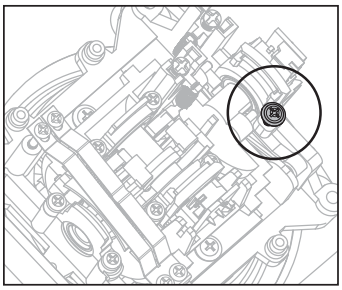


4. Repérez les bandes de friction de couleur argent sur les deux manches. Une des deux possède un crantage, elle est utilisée pour le manche des gaz, l'autre à une surface plus lisse elle servira pour la profondeur.
5. Pour changer le crantage des gaz, desserrez la bande de friction de manche des gaz de façon qu'elle n'entre plus en en contact avec le manche des gaz. Serrez la bande de friction opposée pour l'utiliser avec le manche des gaz.



Suppression du retour au neutre du manche

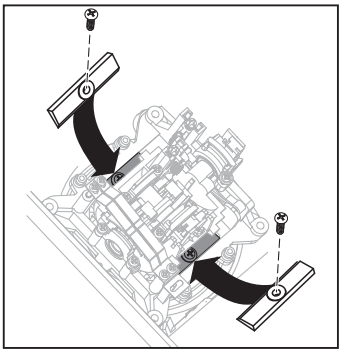
Quand vous passez du mode 1 au mode 2, ou du mode 3 au mode 4, vous devez supprimer le retour au neutre du manche.



1. Maintenez complètement vers le haut ou vers le bas le manche des gaz ou de la profondeur quand vous réglez la vis de retour au neutre. Le fait de maintenir le manche réduit les efforts appliqués au mécanisme du manche et rend plus facile le serrage et le desserrage de la vis de réglage.
2. Repérez le manche ou le ressort de rappel est engagé. Utilisez un tournevis cruciforme pour serrer la vis de réglage de retour au neutre. Le serrage de la vis provoquera le désengagement du ressort de rappel.
3. Utilisez un tournevis cruciforme pour desserrer la vis du manche opposé pour réengager le mécanisme de retour au neutre.

Installation des butées du manche des gaz

Ces butées servent à limiter la course maximale du manche des gaz. Quand vous passez du mode 1 au mode 2, ou du mode 3 au mode 4, vous devez déplacer ces butées.



1. Utilisez un tournevis cruciforme pour retirer les butées.
2. Installez les butées sur le manche opposé.

Remontage de l'émetteur

1. Replacez la partie arrière du boîtier sur la partie principale en prenant soin de ne pas pincer les câbles et les grips en caoutchouc.
2. Replacez et serrez les 6 vis d'assemblage.
3. Replacez les grips en caoutchouc.

Réglage de la dureté des manches

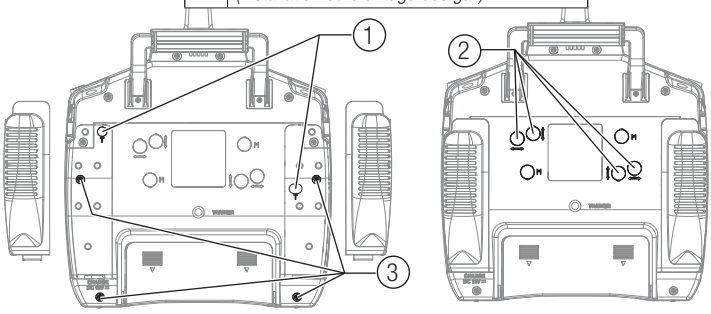
Réglez la dureté des manches en serrant ou desserrant les vis accessibles par les ouvertures situées au dos de l'émetteur.

1. Retirez les bouchons en caoutchouc des orifices signalés de flèches verticales et horizontales.
2. Tournez délicatement les vis en utilisant un tournevis cruciforme pour régler la dureté des manches dans le sens horizontal et vertical.

REMARQUE : Toujours effectuer un test de dureté des manches après avoir agi sur les vis, afin de vérifier si les manches ne sont pas trop durs ou trop souples. Si vous serrez les vis de façon exagérée vous risquez d'endommager les ressorts. Si vous desserrez totalement les vis, elles risquent de tomber dans l'émetteur et de causer un court-circuit.

⚠ **ATTENTION :** Toujours mettre l'émetteur hors tension et débranchez puis retirez la batterie avant d'ajuster la dureté des manches. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des dégâts matériels ainsi que des blessures corporelles.

Fonction	
①	Vis de réglage de la dureté du crantage
②	Bouchons de réglage de dureté des manches
③	Vis d'accès au crantage *(installation du crantage des gaz)*



Réglage des crantages

Pour régler le crantage du manche des gaz

1. Ecartez le grip arrière par le haut pour régler la dureté du crantage du manche des gaz. Vous avez seulement besoin d'écarter le haut du grip pour accéder à la vis de réglage, le grip n'a pas besoin d'être entièrement enlevé.
2. Utilisez un petit tournevis cruciforme pour serrer ou desserrer la vis du crantage.
3. Repositionnez le grip après avoir effectué le réglage.

⚠ **ATTENTION :** Toujours mettre l'émetteur hors tension et débranchez puis retirez la batterie avant d'ajuster la dureté des manches. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des dégâts matériels ainsi que des blessures corporelles.

Choix de la bande de friction du manche des gaz

L'utilisateur peut desserrer la bande de friction et serrer le crantage s'il le désire, tout simplement en décollant la partie haute du grip en caoutchouc et en passant le tournevis dans l'orifice de réglage du manche des gaz, aucune installation et aucune nécessité d'ouvrir le boîtier.

Vous pouvez donc choisir entre un crantage et une friction du manche des gaz.

Pour régler la dureté du crantage

1. Décollez la partie haute du grip en caoutchouc.
2. Utilisez un tournevis cruciforme #0 pour serrer ou desserrer la bande de crantage pour régler la dureté suivant vos désirs.
3. Réinstallez le grip en caoutchouc.

Réglage de la longueur des manches

Pour régler la longueur des manches :

1. Réglez la longueur de manches en utilisant une clé BTR de 2mm. Faites tourner la vis sans tête du manche dans le sens anti-horaire pour desserrer le manche.
2. Raccourcissez le manche en le faisant tourner dans le sens anti-horaire ou rallongez-le en le faisant tourner dans le sens horaire.
3. Resserrez la vis sans tête une fois que la longueur est réglée.
4. Les manches optionnels d'une longueur de 34mm sont également fournis.

Guide de dépannage 2.4Ghz

Problème	Cause possible	Solution
L'aéronef n'accepte pas l'affectation (au cours de cette procédure) à l'émetteur	Émetteur trop près de l'aéronef au cours de la procédure d'affectation	Déplacer l'émetteur allumé à quelques pas de l'aéronef, déconnectez la batterie de vol de l'aéronef et reconnectez-la
	L'aéronef ou l'émetteur se trouve trop près d'un objet métallique de grande taille	Déplacer l'aéronef ou l'émetteur à bonne distance de métallique.
	La prise d'affectation n'est pas installée correctement dans le port d'affectation ou dans l'extension du port d'affectation	Installer la prise d'affectation dans le port d'affectation ou dans l'extension du port d'affectation et affecter l'aéronef à l'émetteur
	La charge de la batterie de vol/de la batterie de l'émetteur est trop faible	Remplacer/recharger les batteries
(Après affectation), l'aéronef ne veut pas établir la liaison avec l'émetteur	Émetteur trop près de l'aéronef lors du processus d'établissement de liaison	Déplacer l'émetteur allumé à quelques pas de l'aéronef, déconnectez la batterie de vol de l'aéronef et reconnectez-la
	L'aéronef ou l'émetteur se trouve trop près d'un objet métallique de grande taille	Déplacer l'aéronef ou l'émetteur à bonne distance de l'objet métallique
	Prise d'affectation incorrectement installée dans le port d'affectation ou dans l'extension du port d'affectation	Procéder à une nouvelle affectation émetteur/aéronef et enlever la prise d'affectation avant de couper/remettre l'alimentation en route
	Aéronef affecté à une mémoire de modèle différente (radio ModelMatch uniquement)	Sélectionner la mémoire de modèle correcte sur l'émetteur
	La charge de la batterie de vol/de la batterie de l'émetteur est trop faible	Remplacer/recharger les batteries
	Il se peut que l'émetteur ait été affecté en utilisant un protocole DSM différent	Affecter l'aéronef à l'émetteur
Le récepteur passe en mode failsafe à une faible distance de l'émetteur	Contrôlez l'état de l'antenne du récepteur	Remplacez le récepteur ou contactez le service technique Horizon Hobby
	Le récepteur principal et les récepteurs satellites sont trop proches les uns des autres	Installez le récepteur principal et les récepteurs satellites à une distance d'au moins 51mm et perpendiculairement les uns par rapport aux autres
Le récepteur ne répond pas durant l'utilisation	Tension de la batterie trop faible	Rechargez totalement les batteries
	Câbles abîmés ou débranchés entre la batterie et le récepteur	Contrôlez l'état des câbles et remplacez-les s'ils sont endommagés

Problème	Cause possible	Solution
Le récepteur perd son affectation	Le pupitre ou la sangle de l'émetteur vient appuyer sur le bouton bind	Si un élément appuie sur le bouton bind , déplacez cet élément et ré-effectuez l'affectation.
	Bouton bind pressé avant la mise en route de l'émetteur	Effectuer à nouveau le processus d'affectation.
Le récepteur clignote lentement à l'atterrissage *(DSM2 uniquement)*	Le récepteur a connu des pertes de puissance durant le vol	Vérifiez la tension de la batterie
	L'émetteur a été éteint avant le récepteur	Toujours éteindre le récepteur en premier
Le flight log a enregistré un nombre indésirable de pertes de trames, de pertes d'antennes ou coupures ou l'avion répond aux commandes de façon irrégulière	Signal de réception faible	Repositionnez les récepteurs satellites afin d'améliorer la diversité de la réception RF
	Retour d'information électronique	Contrôlez le retour des informations venant des servos ou de la motorisation allant vers le contrôleur ou le récepteur
	Alimentation faible	Contrôlez la consommation de votre modèle et augmentez la capacité de la batterie ou diminuez la puissance demandée par les composants installés. Vérifiez que toutes les batteries sont totalement chargées. Assurez-vous que le contrôleur installé sur un modèle électrique est adapté à la puissance demandée.

Liste des pièces

Référence	Description
SPMB2600LPTX	Batterie TX 2600mA: DX18QQ
SPMA3070	Couvercle de compartiment à batterie: DX18QQ
SPMA3071	Grips arrière (gauche/droit)
SPMA3072	Grips latéraux (gauche/droit)
SPMA3073	Bouchons en caoutchouc: DX18QQ
SPMA3074	Antenne de remplacement: DX18QQ
SPM9551	Alimentation secteur 12V
SPM6708	Valise de transport pour émetteur Spektrum
SPM6709	Mousse pour valise de transport Spektrum
SPM6712	Mousse de remplacement pour valise Spektrum DX18QQ
SPM6803	Prise d'affectation universelle male/femelle
SPM9540	Spektrum Flight Log
HAN172	Multimètre Hangar 9 pour servo et récepteur
SPM6805	Cordon écolage
SPMA4002	Manches oranges longueur 24mm : DX18QQ
SPMA4003	Manches oranges longueur 34mm : DX18QQ

Garantie et réparations

Durée de la garantie

Garantie exclusive - Horizon Hobby, Inc. (Horizon) garantit que le Produit acheté (le « Produit ») sera exempt de défauts matériels et de fabrication à sa date d'achat par l'Acheteur. La durée de garantie correspond aux dispositions légales du pays dans lequel le produit a été acquis. La durée de garantie est de 6 mois et la durée d'obligation de garantie de 18 mois à l'expiration de la période de garantie.

Limitations de la garantie

(a) La garantie est donnée à l'acheteur initial (« Acheteur ») et n'est pas transférable. Le recours de l'acheteur consiste en la réparation ou en l'échange dans le cadre de cette garantie. La garantie s'applique uniquement aux produits achetés chez un revendeur Horizon agréé. Les ventes faites à des tiers ne sont pas couvertes par cette garantie. Les revendications en garantie seront acceptées sur fourniture d'une preuve d'achat valide uniquement. Horizon se réserve le droit de modifier les dispositions de la présente garantie sans avis préalable et révoque alors les dispositions de garantie existantes.

(b) Horizon n'endosse aucune garantie quant à la vendabilité du produit ou aux capacités et à la forme physique de l'utilisateur pour une utilisation donnée du produit. Il est de la seule responsabilité de l'acheteur de vérifier si le produit correspond à ses capacités et à l'utilisation prévue.

(c) Recours de l'acheteur – Il est de la seule discrétion d'Horizon de déterminer si un produit présentant un cas de garantie sera réparé ou échangé. Ce sont là les recours exclusifs de l'acheteur lorsqu'un défaut est constaté.

Horizon se réserve la possibilité de vérifier tous les éléments utilisés et susceptibles d'être intégrés dans le cas de garantie. La décision de réparer ou de remplacer le produit est du seul ressort d'Horizon. La garantie exclut les défauts esthétiques ou les défauts provoqués par des cas de force majeure, une manipulation incorrecte du produit, une utilisation incorrecte ou commerciale de ce dernier ou encore des modifications de quelque nature qu'elles soient.

La garantie ne couvre pas les dégâts résultant d'un montage ou d'une manipulation erronés, d'accidents ou encore du fonctionnement ainsi que des tentatives d'entretien ou de réparation non effectuées par Horizon. Les retours effectués par le fait de l'acheteur directement à Horizon ou à l'une de ses représentations nationales requièrent une confirmation écrite.

Limitation des dégâts

Horizon ne saurait être tenu pour responsable de dommages conséquents directs ou indirects, de pertes de revenus ou de pertes commerciales, liés de quelque manière que ce soit au produit et ce, indépendamment du fait qu'un recours puisse être formulé en relation avec un contrat, la garantie ou l'obligation de garantie. Par ailleurs, Horizon n'acceptera pas de recours issus d'un cas de garantie lorsque ces recours dépassent la valeur unitaire du produit. Horizon n'exerce aucune influence sur le montage, l'utilisation ou la maintenance du produit ou sur d'éventuelles combinaisons de produits choisies par l'acheteur. Horizon ne prend en compte aucune garantie et n'accepte aucun recours pour les blessures ou les dommages pouvant en résulter. En utilisant et en montant le produit, l'acheteur accepte sans restriction ni réserve toutes les dispositions relatives à la garantie figurant dans le présent document.

Si vous n'êtes pas prêt, en tant qu'acheteur, à accepter ces dispositions en relation avec l'utilisation du produit, nous vous demandons de restituer au vendeur le produit complet, non utilisé et dans son emballage d'origine.

Indications relatives à la sécurité

Ceci est un produit de loisirs perfectionné et non un jouet. Il doit être utilisé avec préATTENTION et bon sens et nécessite quelques aptitudes mécaniques ainsi que mentales. L'incapacité à utiliser le produit de manière sûre et raisonnable peut provoquer des blessures et des dégâts matériels conséquents. Ce produit n'est pas destiné à être utilisé par des enfants sans la surveillance par un tuteur. La notice d'utilisation contient des indications relatives à la sécurité ainsi que des indications concernant la maintenance et le fonctionnement du produit. Il est absolument indispensable de lire et de comprendre ces indications avant la première mise en service. C'est uniquement ainsi qu'il sera possible d'éviter une manipulation erronée et des accidents entraînant des blessures et des dégâts.

Questions, assistance et réparations

Votre revendeur spécialisé local et le point de vente ne peuvent effectuer une estimation d'éligibilité à l'application de la garantie sans avoir consulté Horizon. Cela vaut également pour les réparations sous garantie. Vous voudrez bien, dans un tel cas, contacter le revendeur qui conviendra avec Horizon d'une décision appropriée, destinée à vous aider le plus rapidement possible.

Maintenance et réparation

Si votre produit doit faire l'objet d'une maintenance ou d'une réparation, adressez-vous soit à votre revendeur spécialisé, soit directement à Horizon. Emballez le produit soigneusement. Veuillez noter que le carton d'emballage d'origine ne suffit pas, en règle générale, à protéger le produit des dégâts pouvant survenir pendant le transport. Faites appel à un service de messagerie proposant une fonction de suivi et une assurance, puisque Horizon ne prend aucune responsabilité pour l'expédition du produit jusqu'à sa réception acceptée. Veuillez joindre une preuve d'achat, une description détaillée des défauts ainsi qu'une liste de tous les éléments distincts envoyés. Nous avons de plus besoin d'une adresse complète, d'un numéro de téléphone (pour demander des renseignements) et d'une adresse de courriel.

Garantie et réparations

Les demandes en garantie seront uniquement traitées en présence d'une preuve d'achat originale émanant d'un revendeur spécialisé agréé, sur laquelle figurent le nom de l'acheteur ainsi que la date d'achat. Si le cas de garantie est confirmé, le produit sera réparé Cette décision relève uniquement de Horizon Hobby.

Réparations payantes

En cas de réparation payante, nous établissons un devis que nous transmettons à votre revendeur. La réparation sera seulement effectuée après que nous ayons reçu la confirmation du revendeur. Le prix de la réparation devra être acquitté au revendeur. Pour les réparations payantes, nous facturons au minimum 30 minutes de travail en atelier ainsi que les frais de réexpédition. En l'absence d'un accord pour la réparation dans un délai de 90 jours, nous nous réservons la possibilité de détruire le produit ou de l'utiliser autrement.

Attention : nous n'effectuons de réparations payantes que pour les composants électroniques et les moteurs. Les réparations touchant à la mécanique, en particulier celles des hélicoptères et des voitures radiocommandées, sont extrêmement coûteuses et doivent par conséquent être effectuées par l'acheteur lui-même.

Coordonnées de Garantie et réparations

Pays d'achat	Horizon Hobby	Adresse	Numéro de téléphone/ Courriel
France	Horizon Hobby SAS	11 rue George Charpak 77127 Lieusaint	+33 (0) 1 60 18 34 90 infofrance@horizonhobby.com

Informations de contact pour les pièces

Pays d'achat	Horizon Hobby	Adresse	Numéro de téléphone/ Courriel
France	Horizon Hobby SAS	11 rue George Charpak 77127 Lieusaint	+33 (0) 1 60 18 34 90 infofrance@horizonhobby.com

AT	BE	BG	CZ	CY	DE	DK
ES	FI	FR	GR	HU	IE	IT
LT	LU	LV	MT	NL	PL	PT
RO	SE	SI	SK	UK		

Déclaration de conformité

(conformément à la norme ISO/IEC 17050-1)
No. HH20120501

Produit(s): Spektrum DX18 Emetteur
Numéro(s) d'article: SPM18800EU
Catégorie d'équipement: 2

L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est en conformité avec les exigences des spécifications énumérées ci-après, suivant les conditions de la directive ETRT 1999/5/CE, directive EMC 2004/108/EC and directive LVD 2006/95/EC:

EN 300-328 V1.7.1: 2006
EN 301 489-1 V1.7.1: 2006
EN 301 489-17 V1.3.2: 2008
EN 60950-1:2006+A12:2011

EN55022: 2010
EN55024: 2010
EN61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009
EN61000-3-3:2008

Signé en nom et pour le compte de:
Horizon Hobby, Inc.
Champaign, IL USA
01 mai 2012

Steven A. Hall
Vice-Président, Directeur Général
Gestion Internationale des Activités et des Risques
Horizon Hobby, Inc.

Elimination dans l'Union Européenne

Ce produit ne doit pas être éliminé avec les ordures ménagères. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de remettre le produit à un point de collecte officiel des déchets d'équipements électriques. Cette procédure permet de garantir le respect de l'environnement et l'absence de sollicitation excessive des ressources naturelles. Elle protège de plus le bien-être de la communauté humaine. Pour plus d'informations quant aux lieux d'éliminations des déchets d'équipements électriques, vous pouvez contacter votre mairie ou le service local de traitement des ordures ménagères.

A proposito di Quique

Iniziò la sua attività in Argentina con suo padre Mario. Verso la fine degli anni 70, Mario Somenzini è stato il campione in carica per la F3A in Argentina e in gran parte anche del Sud America. Da ragazzo Quique passava molte ore con suo padre al campo di volo a pulire gli aerei, a guardare e ad imparare. E questo ha dato i suoi frutti.

Nel 1976 Quique ha fatto il suo primo volo all'età di 9 anni. Appena tre anni più tardi, seguendo le orme di suo padre, vinse il suo primo campionato F3A dell'Argentina. Nello stesso anno ebbe il privilegio di rappresentare la sua nazione ai Campionati del Mondo F3A in Sud Africa. Lui non vinse, ma stabilì un record come il pilota più giovane che abbia mai partecipato ai campionati mondiali di F3A, un record fino ad oggi imbattuto.

Negli anni seguenti, Quique ha vinto molti altri titoli, compresi altri 17 campionati nazionali F3A Argentini, 4 campionati U.S., 4 primi posti al TOC e un campionato del mondo F3A. Ma se glielo domandate, c'è un titolo a cui Quique tiene più che a tutti gli altri: "Il padre del 3D". In tutto il mondo i piloti RC fanno riferimento ai suoi primi sforzi nel perfezionare l'arte di fare acrobazia volando appena oltre lo stallo, come la nascita dell'acrobazia 3D.

Oggi, Quique Somenzini resta una delle forze più dinamiche e influenti nel volo RC; uno dei suoi scopi è quello di plasmare il futuro di questo sport.

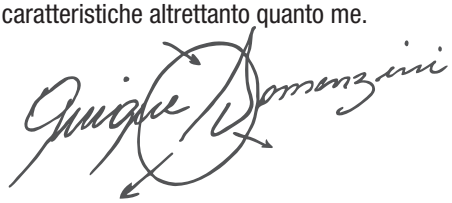
- 4 Volte Campione TOC
- Campione del Mondo F3A
- 4 Volte Campione Nazionale US
- Campione del Mondo Free Style
- 2 Volte Campione del Tucson Shootout Free Style
- Campione XFC
- 3 Volte Campione del Don Lowe Master
- 17 Volte Campione Nazionale Argentino F3A
- 6 Volte Campione F3A Sud America
- 20 anni di presenza nella TOP 10 della classifica mondiale F3A
- 30 anni di esperienza a livello Mondiale nel mondo acrobatico
- Ancora ad oggi detiene il record come più giovane pilota al mondo a competere nella Coppa del Mondo di F3A

Sol de Mayo

Il simbolo Sol de Mayo (sole di maggio) sul trasmettitore Spektrum DX18QQ deriva dalla bandiera nazionale del paese di nascita di Quique, l'Argentina. Questo è solo uno dei molti tocchi personali che Quique e il team Spektrum hanno incluso per rendere il trasmettitore DX18QQ diverso dagli altri con cui avete volato prima.

Congratulazioni per aver acquistato il vostro DX18QQ! Sono molto entusiasta di questo trasmettitore. Molte persone sono coinvolte per fare diventare realtà questo progetto, e noi tutti vi vogliamo ringraziare per averlo scelto come principale punto di riferimento della vostra attività di volo RC. Sono sicuro che amerete il suo stile elegante e le sue particolari caratteristiche altrettanto quanto me.

Cordiali saluti. QQ



Caratteristiche esclusive del trasmettitore DX18QQ

- Passa rapidamente tra il monitor della telemetria e la schermata principale senza passare dal menu <Impostazioni>.
- Commuta tra i menu <Imposta modello> e < Impostazioni > senza cambiare modello.
- Le miscelazioni con un valore inferiore al 10% si possono regolare con incrementi dello 0,5% per i modelli di Aereo.
- Gestisce fino a 6 servi alari.
- Sul canale della coda è disponibile l'opzione "canard" (servi 1 e 2) quando si sceglie l'ala tipo Elevoni.
- Origine della miscelazione che limita l'effetto di un mixer al movimento del comando di elevatore, alettoni e timone.
- Un menu specifico per i suoni permette di attivarli o inibirli sul DX18QQ.
- Suono particolare per avvertire che la batteria si sta scaricando.
- Assegna 5 modalità di volo per Aerei con qualsiasi combinazione di 3 interruttori.
- Selezione espansa di scelte "avatar" per l'identificazione delle memorie.
- Possibile assegnare le regolazioni ad uno dei cursori, pommelli o uno dei trim ausiliari nella parte superiore del frontale.
- Curva del passo per le eliche a passo variabile sui modelli di aereo.
- Passare il trim del motore ad un interruttore a 3 posizioni.

AVVISO

Tutte le istruzioni, le garanzie e gli altri documenti pertinenti sono soggetti a cambiamenti a totale discrezione di Horizon Hobby, Inc. Per una documentazione aggiornata sul prodotto, visitare il sito horizonhobby.com e fare clic sulla sezione Support del prodotto.

Significato Dei Termini Usati

Nella documentazione relativa al prodotto vengono utilizzati i seguenti termini per indicare i vari livelli di pericolo potenziale durante l'uso del prodotto:
AVVISO: indica procedure che, se non debitamente seguite, possono determinare il rischio di danni alle cose E il rischio minimo o nullo di lesioni alle persone.
ATTENZIONE: indica procedure che, se non debitamente seguite, determinano il rischio di danni alle cose E di gravi lesioni alle persone.
AVVERTENZA: indica procedure che, se non debitamente seguite, determinano il rischio di danni alle cose, danni collaterali e gravi lesioni ale persone O il rischio elevato di lesioni superficiali alle persone.

AVVERTENZA: leggere TUTTO il manuale di istruzioni e familiarizzare con le caratteristiche del prodotto prima di farlo funzionare. Un uso improprio del prodotto puo` causare danni al prodotto stesso e alle altre cose e gravi lesioni alle persone.

Questo è un prodotto sofisticato per appassionati di modellismo. Deve essere azionato in maniera attenta e responsabile e richiede alcune conoscenze basilari di meccanica. L'uso improprio o irresponsabile di questo prodotto può causare lesioni alle persone e danni al prodotto stesso o alle altre cose. Questo prodotto non deve essere utilizzato dai bambini senza la diretta supervisione di un adulto. Non tentare di smontare, utilizzare componenti incompatibili o modificare il prodotto in nessun caso senza previa approvazione di Horizon Hobby, Inc. Questo manuale contiene le istruzioni per la sicurezza, l'uso e la manutenzione del prodotto. È fondamentale leggere e seguire tutte le istruzioni e le avvertenze del manuale prima di montare, impostare o utilizzare il prodotto, al fine di utilizzarlo correttamente e di evitare di causare danni alle cose o gravi lesioni alle persone.

AVVERTENZA CONTRO PRODOTTI CONTRAFFATTI

Acquistate sempre da rivenditori autorizzati Horizon Hobby per essere certi di avere prodotti originali Spektrum di alta qualità. Horizon Hobby rifiuta qualsiasi supporto o garanzia riguardo, ma non limitato a, compatibilità e prestazioni di prodotti contraffatti o prodotti che vantano compatibilità con DSM o Spektrum.

AVVISO: Si intende che questo prodotto è dedicato all'uso con modelli radiocomandati senza persone a bordo. Horizon Hobby
declina ogni responsabilità al di fuori di questo utilizzo e, in questo caso, non riconosce alcuna garanzia.

Limite minimo di età consigliato: non deve essere utilizzato dai minori di 14 anni. Non è un giocattolo.

Registrazione Della Garanzia

Visitate community.spektrumrc.com oggi stesso per registrare il vostro prodotto.

AVVISO: mentre il DSMX permette l'uso di più di 40 trasmettitori simultaneamente; quando si usano ricevitori in DSM2, non bisogna usare più di 40 trasmettitori allo stesso tempo.

Note Generali

- I modelli radiocomandati sono molto piacevoli e divertenti. Però, se non usati con le dovute cautele e con la giusta manutenzione, possono essere fonte di pericolo.
- Per prima cosa è importante installare correttamente il radiocomando.
- Poi bisogna essere in grado di controllare con sicurezza il modello in ogni condizione.
- Se si è alle prime armi bisogna chiedere aiuto a modellisti esperti o al rivenditore locale.
- Contattare le organizzazioni locali o nazionali di modellismo per avere informazioni aggiornate sulle regole vigenti.
- Quando si utilizzano i modelli bisogna sempre accendere il trasmettitore per primo e spegnerlo per ultimo.
- Quando, in un modello già connesso ad un trasmettitore si eseguono modifiche alle impostazioni, bisogna poi rifare la connessione (binding) per essere certi che le impostazioni di sicurezza (fail safe) siano state memorizzate.

Punti Da Rispettare Per La Sicurezza

- Prima del volo accertarsi che le batterie del trasmettitore e del ricevitore siano ben cariche.
- Impostare sul timer un tempo di volo adeguato alla capacità delle batterie in uso.
- Prima di mandare in volo il modello occorre fare una prova della portata fra trasmettitore e ricevitore.
- Verificare che tutte le superfici mobili rispondano correttamente ai comandi del trasmettitore.
- Non usare il modello vicino a spettatori, aree di parcheggio o altre situazioni che possano recare danno a persone o cose.
- Non usare il modello in condizioni meteorologiche avverse. Una scarsa visibilità può creare disorientamento e perdita di controllo del modello.
- Non prendere rischi. Se in qualsiasi momento si notano comportamenti del modello strani o pericolosi, bisogna fermarsi finché non si individua e si corregge la causa del problema.

PRIMA DI USARE IL VOSTRO TRASMETTITORE

Prima di andare avanti, visitate la Comunità Spektrum sul sito community.spektrumrc.com per registrare il prodotto e scaricare gli aggiornamenti del software AirWare. Finché il trasmettitore non è stato registrato, appare occasionalmente una schermata per ricordare la registrazione. Una volta fatta la registrazione, il promemoria non compare più.

Contenuto della scatola

- Trasmettitore DX18QQ
- Batteria LiPo da 2600 mAh per il trasmettitore, già montata al suo interno
- SPMAR12120 ricevitore 12 canali PowerSafe X-Plus
- Modulo X-Plus 8
- Connettore maschio/femmina per "bind" SPM6803
- Alimentatore 12 V DC
- Contenitore per trasmettitore DX18QQ
- Cinghia per appendere al collo il trasmettitore
- Terminali stick opzionali da 34 mm (quelli da 24 mm sono già installati)
- Serie adesivi
- Torcia elettrica
- Guanti in microfibra
- Medaglietta riconoscimento
- Cappellino
- Manuale

Indice

Descrizione generale del sistema

Batterie del Trasmettitore 220
Carica del trasmettitore 220
Funzioni del trasmettitore 222
Schermata principale 224
Navigazione 225
Connessione (Binding) 226
Programmare le posizioni del Failsafe 227
Posizione SmartSafe 227
Hold (mantiene l'ultimo comando) 228
Preset (programmabile) 228
X-Plus 8 229
Installazione 229
Canali X-Plus e failsafe 231
Scheda SD 232

Guida alla programmazione per tipo di modello 234

Impostazioni comuni del sistema 236
Scelta modello 236
Tipo di modello 236
Nome del modello 236
Imposta F-Mode 237
Nome F-Mode 237
Tabella fasi volo Aereo ed Aliante 237
Assegnazione canali 238
Configurazione canali 238
Configurazione ingressi X-Plus 238
Regolazione trim 239
Copia modello 240
Azzeramento modello 240
Avvertimenti 240
Telemetria 241
Impostazioni prima del volo 242
Frame rate 242
Bind (connessione) 242
Trainer (maestro/allievo) 243
Impostazione interruttori analogici 244
Impostazioni del sistema 244
Allarme inattivo 246
Altre impostazioni 246
Numero di serie 247
Calibrazione 247
Trasferimenti su scheda SD 248

Lista delle Funzioni 250
Impostazione servi 250
D/R & Expo (corse ridotte ed esponenziali) 251
Differenziale (solo per Aerei ed Alianti) 252
Diff. coda a V (solo per Aerei ed Alianti) 252
Taglio gas (spegnimento del motore) 252
Curva motore 253
Miscelazioni 253
Sequenziatore (azioni in sequenza) 255
Prova della portata 256
Timer 257
Telemetria 257
Impostazioni del sistema 257
Monitor 258
X-Plus Monitor 258

ACRO (Aereo) 259
Tipo di Aereo 259
Collegamenti ai servi consigliati 259
Prova per il controllo degli elevoni 260
Sistema flap 261
Miscelazioni ACRO 261
Funzione Acro del giroscopio 262
Funzione curva del passo 262

HELI (Elicottero) 263
Tipo di piatto 263
Curva del passo 263
Piatto oscillante 264
Gyro (giroscopio) 264
Governor 265
Curva della coda 265
Miscelazioni 265

SAILPLANE (Aliante) 266
Tipo di aliante 266
Imposta profilo 266
Sistema profilo 267
Miscelazioni 267

Installazione del Ricevitore e requisiti dell'alimentazione 268
Caratteristiche 269
Requisiti dell'alimentazione 269
Installazione del ricevitore 270
Collegare i servi 272
Connessione (binding) 272
QuickConnect con rivelaz. mancata alimentaz. 274
Riporre il sistema 274

Regolazioni meccaniche sul trasmettitore 275
Modalità di pilotaggio 275
Regolare la tensione degli stick 276
Regolazione della lunghezza degli stick 277
Regolazione delle strisce di frizione 277
Installazione striscia dentellata 277

Guida alla risoluzione dei problemi a 2,4 GHz 278

Elenco parti 279
Durata della Garanzia 280
Informazioni per la garanzia e l'assistenza 282
Contatti per i ricambi 282
Informazioni sulla conformità per l'Unione Europea 283

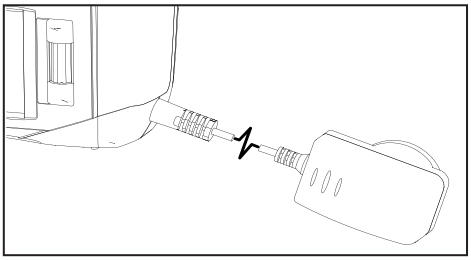
Precauzioni e avvertenze sulle batterie e la loro carica

Se non si utilizza questo prodotto con attenzione e non si osservano le seguenti avvertenze potrebbero verificarsi malfunzionamenti, problemi elettrici, eccessivo sviluppo di calore, incendi e, in definitiva, lesioni e danni materiali.

- Leggere tutte le norme di sicurezza e il manuale intero prima di usare questo prodotto.
- Non permettere ai bambini inferiori a 14 anni di caricare le batterie.
- Non lasciare cadere il caricabatterie o le batterie.
- Non tentare mai di caricare batterie fuori uso o danneggiate.
- Non tentare di caricare un pacco formato da batterie di tipi differenti.
- Non caricare mai una batteria se il cavo è schiacciato o messo in corto.
- Non permettere alle batterie o al caricabatterie di entrare in contatto con l'umidità.
- Non caricare mai le batterie in luoghi estremamente caldi o freddi (si raccomanda 10-27° C) o esposti alla luce diretta del sole.
- Scollegare sempre la batteria e il caricabatterie dopo la carica e attendere che si raffreddino tra una carica e l'altra.
- Controllare sempre la batteria prima di caricarla.
- Interrompere sempre qualsiasi processo di carica o scarica e rivolgersi a Horizon Hobby se si notano dei malfunzionamenti.
- Tenere le batterie e il caricabatterie lontano da materiali infiammabili.
- Interrompere sempre il processo di carica se la batteria scotta al tatto o inizia a deformarsi (gonfiarsi) durante la carica.

Caricare la batteria del trasmettitore

La radio DX18QQ ha un caricabatterie interno per la batteria LiPo a 2 celle con una corrente di 200mA. La presa di carica si trova sul lato destro del trasmettitore e non è polarizzata.



AVVISO: non collegare un caricabatterie esterno al trasmettitore DX18QQ. Se si vuole caricare la batteria LiPo con un caricatore esterno, bisogna toglierla dal trasmettitore e collegarla direttamente al caricatore.

La prima volta bisogna caricare la batteria per 12-15 ore finché non è completamente carica. Caricare sempre con il trasmettitore appoggiato su di una superficie resistente al calore.

1. Spegnere il trasmettitore.
2. Collegare l'alimentatore alla presa di carica del trasmettitore.
3. Collegare l'alimentatore ad una presa di corrente alternata (220 V).
4. Il LED blu situato sul frontale del trasmettitore resta acceso durante la carica e si spegne quando la batteria è carica.
5. Completata la carica bisogna staccare l'alimentatore dal trasmettitore e la spina dell'alimentatore dalla presa a 220 V.

ATTENZIONE: non lasciare incustodita la batteria durante la carica

Indicatori a LED

Il LED blu indica che la batteria del trasmettitore si sta caricando. Il LED arancio indica che il trasmettitore è acceso e che sta emettendo RF.

Allarme per la batteria

La schermata <Impostazione sistema> permette di scegliere il tipo di batteria e l'allarme per bassa tensione. Si veda la sezione specifica per maggiori informazioni.

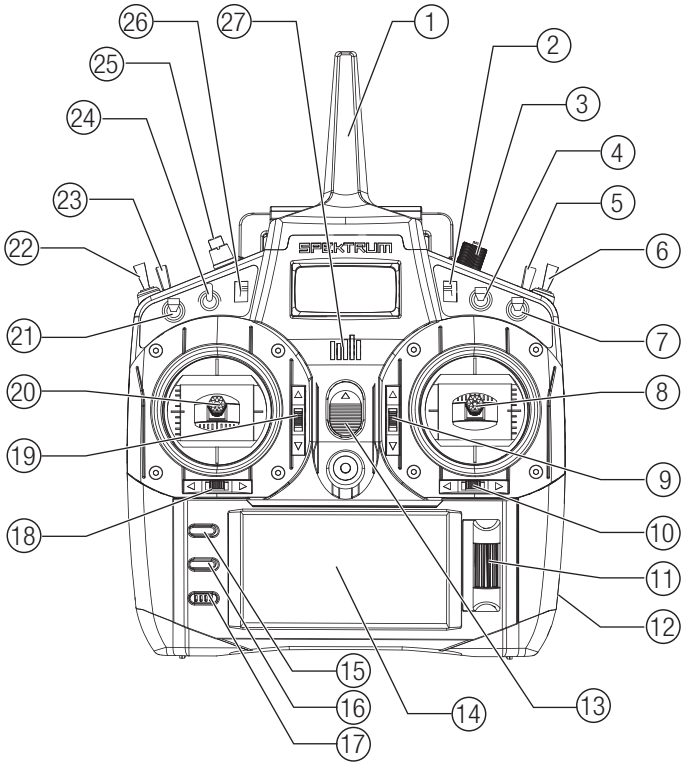
- L'allarme dovrebbe suonare quando la batteria raggiunge il limite minimo di tensione (4,3 V per le NiMH, 6,4 V per le LiPo).

ATTENZIONE: lasciare a 6,4 V la tensione limite delle batterie LiPo, in caso contrario si potrebbero danneggiare per sovrascarica. Anche il trasmettitore potrebbe subire danni.

	Funzione
①	Antenna 1
②	Trim destro
③	Pommello destro
④	Interruttore E
⑤	Interruttore H
⑥	Interruttore G
⑦	Interruttore F
⑧	Stick motore/alettoni *(Mode 1)* Stick elevatore/alettoni *(Mode 2)* Stick motore/timone *(Mode 3)* Stick elevatore/timone *(Mode 4)*
⑨	Trim elevatore *(Mode 2, 4)* Trim motore *(Mode 1, 3)*
⑩	Trim alettone *(Mode 1,2)* Trim timone *(Mode 3,4)*
⑪	Roller
⑫	Presa di carica
⑬	Interruttore On/Off
⑭	LCD
⑮	Pulsante Clear

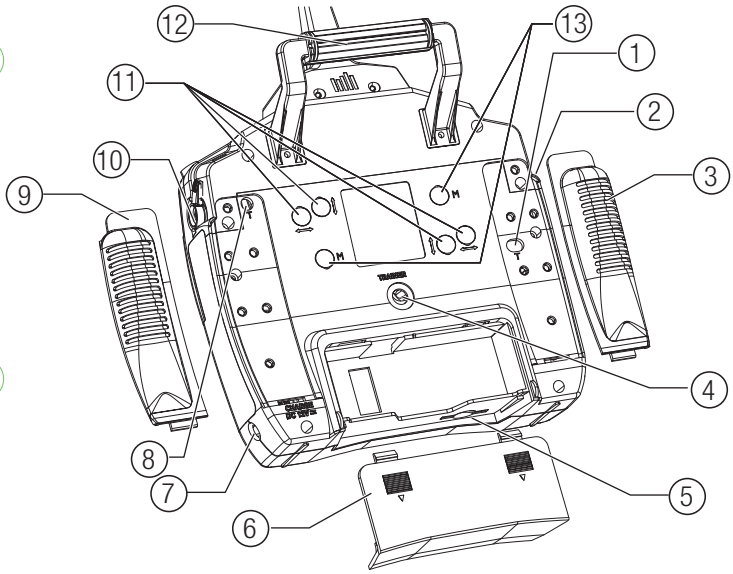
	Funzione
⑯	Pulsante Back
⑰	Altoparlante
⑱	Trim timone *(Mode 1,2)* Trim alettone *(Mode 3,4)*
⑲	Trim elevatore *(Mode 1,3)* Trim motore *(Mode 2,4)*
⑳	Stick elevatore/timone *(Mode 1)* Stick motore/timone *(Mode 2)* Stick elevatore/alettone *(Mode 3)* Stick motore/alettone *(Mode 4)*
㉑	Interruttore C
㉒	Interruttore B
㉓	Interruttore A
㉔	Interruttore D
㉕	Interr./Bind I
㉖	Trim sinistro
㉗	LED

Il trasmettitore viene fornito con un sottile film plastico trasparente applicato su alcuni pannelli frontali, come protezione. L'umidità e l'uso possono far distaccare parzialmente questo film. Lo si può togliere quando si vuole agendo delicatamente.



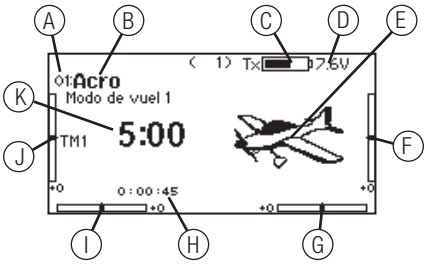
	Funzione
①	Tensione molla motore *(Mode 2,4)*
②	Leva sinistra
③	Impugnatura sinistra
④	Presa trainer
⑤	Scheda SD
⑥	Coperchio batteria
⑦	Presa di carica

	Funzione
⑧	Tensione molla motore *(Mode 1,3)*
⑨	Impugnatura destra
⑩	Leva destra
⑪	Regolazione molle sticks
⑫	Maniglia/Antenna 2
⑬	Cambio modo



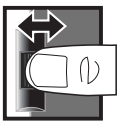
Schermata principale

	Funzione	
Ⓐ	Memoria modello	
Ⓑ	Nome modello	
Ⓒ	Livello di carica batteria	
Ⓓ	Tensione digitale batteria *(suona un allarme e lo schermo lampeggia quando la tensione della batteria scende sotto 4,3 V con batteria NiMH o 6,4 V con batteria LiPo)*	
Ⓔ	Tipo di modello	
Ⓕ	Trim elevatore *(Modi 2 e 4)* Trim motore *(Modi 1 e 3)*	Mostra anche i valori Trim R quando si preme il pulsante Trim Destro
Ⓖ	Trim alettone *(Modi 1 e 2)* Trim alettone *(Modi 3 e 4)*	
Ⓗ	Timer del modello in memoria	
Ⓘ	Trim timone *(Modi 1 e 2)* Trim alettone *(Modi 3 e 4)*	
Ⓙ	Trim motore *(Mode 2 e 4)* Trim elevatore *(Mode 1 e 3)*	Mostra anche i valori Trim L quando si preme il pulsante Trim Sinistro
Ⓚ	Timer	



- Girare la rotella di scorrimento per navigare attraverso i menu e le opzioni, o premerla per scegliere o cambiare i contenuti dello schermo.
- Usare il pulsante BACK per tornare alla schermata precedente (ad esempio per passare dal <Miscelazioni> al <Lista funzioni>).

Premere
Conferma Scelta o Uscita

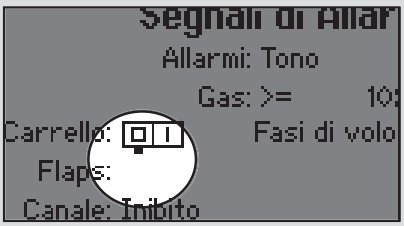


Girare
Muoversi tra le opzioni o cambiare valore in un'opzione

Tenere
Tenere per 3 secondi e rilasciare per passare alla schermata principale

- Usare il pulsante CLEAR per riportare un valore selezionato alla sua condizione originale di default.
- Quando il trasmettitore è acceso si va direttamente alla schermata <Scelta modello> premendo insieme i pulsanti Clear e Back. Questo è un <Accesso diretto> e permette di accedere alla schermata suddetta senza spegnere e riaccendere il trasmettitore.
- Tenendo premuta la rotella di scorrimento mentre si accende il trasmettitore, si entra direttamente nell'elenco <Impostazione sistema>. Quando si è nel <Impostazione sistema> non c'è trasmissione di segnali radio per evitare di danneggiare accidentalmente i comandi o i servi durante la programmazione.
- Dalla schermata principale si può girare la rotella di scorrimento per vedere la funzione <Servo monitor>.
- Accendendo il trasmettitore si vede la schermata principale <Main Screen>. Premendo la rotella di scorrimento una volta da questa posizione si passa a <Lista funzioni>.
- Quando si vuole cambiare un valore in una schermata per una certa posizione del cursore, basta spostarlo nella posizione voluta per evidenziare il valore da cambiare, come ad esempio 0/1/2, su/giù o sinistra/destra.

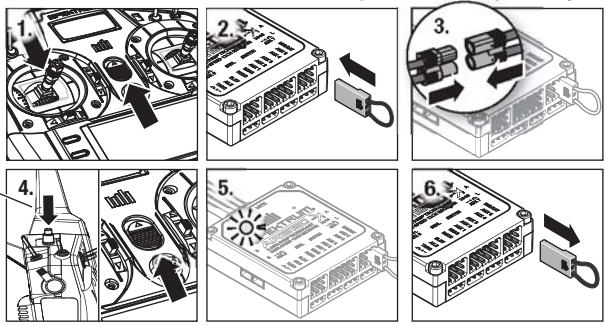
Consiglio: il piccolo segno di sotto mostra la posizione attuale dell'interruttore.
Girando e premendo il "Roller" (rotella di scorrimento), il riquadro selezionato diventa nero per indicare che il valore o la condizione sono attivi in questa posizione.



Connessione (Binding)

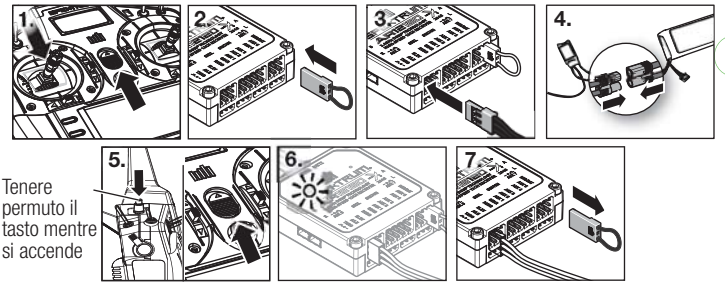
Questa è la procedura che serve per far riconoscere al ricevitore il codice unico GUID del trasmettitore. Il trasmettitore DX18QQ e il ricevitore AR12120 sono già connessi in fabbrica. Sarà necessario rifare la connessione (binding) dopo aver fatto tutte le regolazioni per avere le posizioni di failsafe impostate in modo corretto.

Connessione usando il ricevitore e una batteria per ricevitore (Mode 2)



1. Abbassare completamente lo stick del motore e accendere il trasmettitore.
2. Inserire il connettore “bind plug” nella presa BIND/DATA del ricevitore.
3. Inserire la batteria ricevente in una presa libera del ricevitore. Il LED arancio del ricevitore lampeggia rapidamente quando è pronto per la connessione (binding).
4. Accendere il trasmettitore tenendo premuto il suo pulsante per il “binding”.
5. Rilasciare il pulsante quando sullo schermo del trasmettitore compare la scritta “Binding”. La procedura è terminata quando i LED arancio di trasmettitore e ricevitore restano accesi con luce fissa.
6. Spegnere il ricevitore e togliere il “bind plug”.

Connessione usando il ricevitore e l’ESC



1. Abbassare completamente lo stick del motore e accertarsi che il trasmettitore sia spento.
2. Inserire il connettore “bind plug” nella presa BIND/DATA del ricevitore.
3. Inserire il connettore dell’ESC nella presa THRO (motore).
4. Collegare la batteria all’ESC e accenderlo. Il LED del ricevitore lampeggia quando è pronto per la connessione (binding).
5. Accendere il trasmettitore tenendo premuto il suo pulsante per il “binding”.
6. Rilasciare il pulsante quando il LED del ricevitore smette di lampeggiare velocemente. Quando si stabilisce la connessione il LED del ricevitore resta acceso fisso. Anche lo schermo fornisce indicazioni sulla procedura appena effettuata.
7. Togliere il “bind plug” dal ricevitore.

ATTENZIONE: usare la radio DX18QQ con ricevitori tipo parkflyer, solo quando si usano piccoli modelli elettrici o mini e micro elicotteri. L’uso di questi ricevitori su modelli più grandi potrebbe causare una perdita di controllo

Programmare le posizioni del Failsafe

Quando si connette (bind) trasmettitore e ricevitore, si definiscono le posizioni di failsafe. In caso di perdita del segnale del trasmettitore, il ricevitore posiziona i servi secondo quanto era stato programmato. Il ricevitore Spektrum AR12120 ha 3 tipi di failsafe: SmartSafe, Hold (mantiene l'ultimo segnale utile ricevuto) e Preset (programmabile).

Se il motore (THRO) è stato assegnato ad un canale diverso dall'uno (CH 1), è consigliabile usare il failsafe Preset con il motore al minimo.

AVVISO: Le caratteristiche del failsafe cambiano a seconda del ricevitore usato. Bisogna sempre consultare il manuale del ricevitore.

Prima di andare in volo, bisogna SEMPRE confermare la funzione del failsafe secondo quanto desiderato.

SmartSafe

SmartSafe è un failsafe che vale solo per il canale del motore, ed offre i seguenti benefici:

- Impedisce l'accensione del motore quando è acceso solo il ricevitore e il trasmettitore è spento.
- Impedisce al regolatore di armarsi finché lo stick del motore non viene posizionato al minimo.
- Spegne i motori elettrici e manda al minimo quelli a scoppio quando si perde il segnale del trasmettitore.

Per programmare lo SmartSafe, portare lo stick motore completamente in basso o in posizione OFF prima di mettere il trasmettitore in modalità "bind" (connessione).

Per provare lo SmartSafe

1. Accendere trasmettitore e ricevitore.
2. Spegnere il trasmettitore. Il comando motore deve andare immediatamente nella posizione programmata (al minimo).

ATTENZIONE: accertarsi che l'aereo sia ben fisso a terra, perché nel caso che il failsafe fosse impostato male, il motore potrebbe aumentare fino al massimo.

Hold (mantiene l'ultimo comando valido)

Se si perde la connessione in volo, tutti i canali, escluso quello del motore, mantengono la loro ultima posizione e l'aereo mantiene la sua rotta finché il ricevitore non recupera il segnale. Per programmare questa funzione seguire le istruzioni di questo manuale riguardanti la connessione (binding).

Per provare la funzione Hold:

1. Accendere trasmettitore e ricevitore.
2. Muovere uno degli stick nella posizione desiderata e mantenerlo in posizione.
3. Mentre si mantiene il comando, per esempio una piccola quantità di timone, spegnere il trasmettitore. Il timone deve rimanere fisso sulla posizione impostata con il comando.

⚠ **ATTENZIONE:** accertarsi che l'aereo sia ben fisso a terra, perché nel caso che il failsafe fosse impostato male, il motore potrebbe aumentare fino al massimo.

Preset (programmabile)

Con questo failsafe, tutti i canali vanno nella posizione programmata durante la connessione (binding). Questo failsafe è l'ideale per aprire gli spoiler sugli alianti per evitare che l'aereo voli via se si perde il segnale.

Per programmare il failsafe Preset:

1. Inserire il "bind plug" e accendere il ricevitore.
2. Quando il LED arancio del ricevitore e di tutti i ricevitori remoti collegati lampeggia velocemente, togliere il "bind plug". Il LED arancio del ricevitore continua a lampeggiare.
3. Mettere gli stick e gli interruttori del trasmettitore nella posizione voluta per il Preset failsafe e poi accenderlo.
4. La programmazione failsafe è completa quando i LED arancio di trasmettitore, ricevitore e di tutti i ricevitori remoti collegati restano accesi con luce fissa.

⚠ **ATTENZIONE:** accertarsi che l'aereo sia ben fisso a terra, perché nel caso che il failsafe fosse impostato male, il motore potrebbe aumentare fino al massimo

X-Plus 8

Questo modulo è stato progettato per poter espandere le funzioni fino ad 8 servi con comando non proporzionale, come sgancio bombe, luci, verricelli, carrelli retrattili, e molto altro. Lo X-Plus 8 è compatibile con i trasmettitori e i ricevitori Spektrum X-Plus e permette di alimentare i servi collegati con due batterie separate e relativo interruttore (opzionale) indipendenti dal ricevitore. Il modulo X-Plus 8 si può alimentare anche con la batteria del ricevitore usando il jumper incluso collegato a una o all'altra delle due porte BATT/JMPR.

Caratteristiche

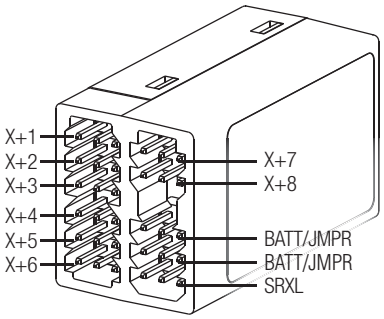
- Espansione fino ad 8 canali
- Doppia porta per la batteria
- Con il jumper incluso si può anche usare la batteria del ricevitore
- Permette una regolazione fine di 8 servi su controlli secondari (sgancio bombe, luci, verricelli, carrelli retrattili, e altro)

Applicazioni

I modellisti amanti delle riproduzioni con modelli complicati potranno godere della facilità di programmazione e delle funzioni del modulo X-Plus 8 usando il software AirWare in un trasmettitore compatibile X-Plus. I modellisti potranno scegliere interruttori a 2 o 3 posizioni o potenziometri di regolazione sul trasmettitore. Dopo aver scelto lo specifico interruttore o porta, il software AirWare permetterà la regolazione dei singoli servi sui canali X-Plus per la corsa, il sub-trim, il reverse e la velocità.

Caratteristiche

Tipo: modulo X-Plus
Canali: 8
Dimensioni: 23x41x20mm
Peso: 11,9 g
Campo di tensioni: da 3,5 a 9,6 V
Risoluzione: 512
Compatibilità: tutti i trasmettitori e i ricevitori X-Plus



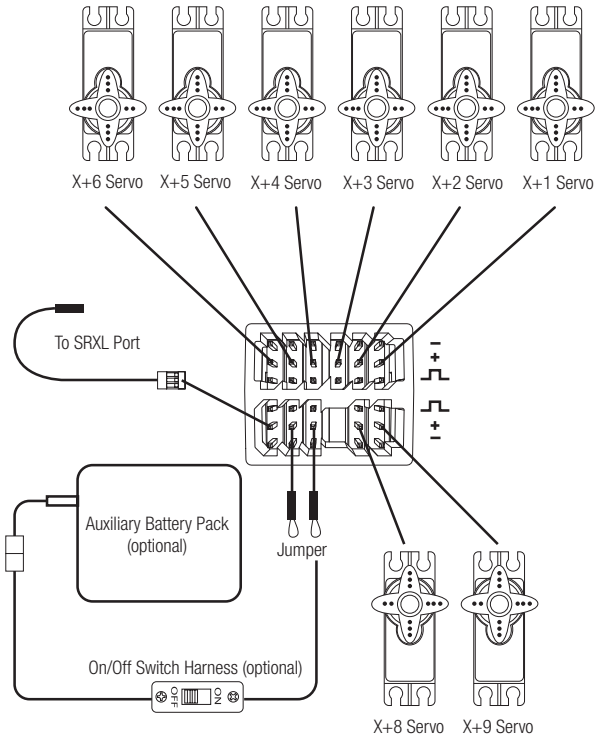
Installazione

Su aerei con motore a benzina o glow, installare il modulo X-Plus 8 avvolgendolo in una spugna protettiva e fissandolo con degli elastici o con una fascetta a strappo. Invece su elicotteri o aerei elettrici si può fissare questo modulo con una spugna biadesiva spessa.

Per avere un collegamento senza perdite di corrente, conviene montare ricevitore e modulo abbastanza vicini. Quando si usa il jumper per alimentare il modulo, conviene montarlo il più vicino possibile al ricevitore per minimizzare le perdite di corrente. Se dovesse servire una prolunga per i servi è raccomandabile usarne una con una buona sezione del filo e con i contatti dorati.

Se il modulo viene alimentato dal ricevitore attraverso la porta SRXL, bisogna installare un jumper in una delle due porte BATT/JMPR del modulo.

Se si collegano 1 o 2 batterie ausiliarie bisogna togliere il jumper. Quando si usa una batteria ausiliaria il modulo X-Plus 8 si può montare lontano dal ricevitore quanto si vuole in base alle esigenze di montaggio dei servi.



Requisiti per l'alimentazione

Un sistema di alimentazione insufficiente che non riesce a fornire la tensione minima necessaria al ricevitore, è la causa principale dei problemi che si presentano durante il volo. Alcuni degli elementi che contribuiscono a ridurre la capacità di fornire un'alimentazione adeguata sono:

- La batteria dell'impianto ricevente (numero di celle, capacità, tipo di celle, stato della carica).
- La capacità del regolatore di velocità (ESC) di fornire, con il BEC, la corrente richiesta dall'impianto ricevente sui modelli con motore elettrico.
- L'interruttore, il connettore della batteria con i suoi cavi, i connettori e i cavi dei servi e dei regolatori, ecc.

La tensione minima operativa del modulo X-Plus 8 è 3,5V; conviene quindi fare una prova per accertarsi che il sistema di alimentazione sia adeguato alle caratteristiche richieste.

Test per la verifica dell'alimentazione

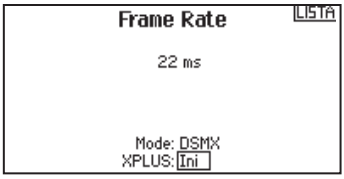
Se si hanno dei dubbi sul sistema di alimentazione usato (batterie piccole o vecchie, regolatore di velocità (ESC) con un BEC scarso, ecc.), conviene fare il test seguente usando un voltmetro. Il Digital Servo & Rx Current Meter Hangar 9 (HAN172) il Flight Log Spektrum (SPM9540), vanno bene per questa prova.

Collegare il voltmetro alla porta di un canale libero e, con il sistema acceso, applicare una certa forza alle superfici mobili o ai servi mentre si controlla la tensione sul voltmetro. Detta tensione non deve scendere sotto 4,8V anche quando i servi vengono caricati pesantemente.

ATTENZIONE: accertarsi che le batterie NiMH siano caricate correttamente. Con queste batterie, usando un caricabatterie rapido, c'è il rischio che abbiano un falso picco di tensione che viene interpretato come fine carica e quindi si utilizzano delle batterie parzialmente cariche con il rischio di avere un incidente per esaurimento dell'alimentazione.

Canali X-Plus e Failsafe

Il failsafe non è valido per i servi collegati al modulo X-Plus. Raccomandiamo di non prevedere alcun failsafe per un servo collegato attraverso il modulo X-Plus, perché non è supportato. Comunque si tenga presente che, nel caso ci si trovi nelle condizioni di failsafe, i servi collegati al modulo X-Plus mantengono l'ultimo comando utile ricevuto.

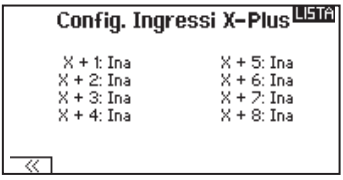


Per attivare X-Plus

1. Aprire il menu <Frame Rate> in <Impostazione sistema>.
2. Scorrere fino a X-Plus con la rotella e poi premere per attivarlo. Adesso la schermata di inserimento è attiva nel menu <Assegna canale>.

I canali AUX6 e AUX7 sono disponibili nei ricevitori a 12 canali quando X-Plus è attivo, con una risoluzione di 2048 e un "frame rate" di 22 ms (solo ricevitore a 12 canali).

I canali X+1 e X+2 sono un duplicato dei canali 11 e 12 quando X-Plus è attivo su di un ricevitore a 12 canali. Se i canali 11 e 12 richiedono delle regolazioni di corsa, reverse, subtrim o altro, regolare i canali X+1 e X+2. I canali 11 e 12 appaiono sul monitor X-Plus come i canali X+1 e X+2.



dal menu <Channel Assign>

Se si sceglie il "frame rate" di 11 ms prima di attivare X-Plus, il trasmettitore ritornerà automaticamente a 22 ms quando si attiva X-Plus.

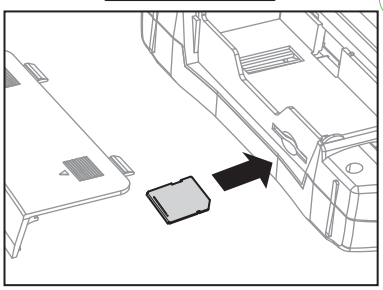
ATTENZIONE: non collegare il motore o qualsiasi altro canale primario al modulo X-Plus. I canali X-Plus sono solo quelli delle funzioni ausiliarie. I canali X-Plus hanno una risoluzione di 512 e una latenza variabile da 22 ms a 88 ms. Quando X-Plus è attivo, i primi 10 canali hanno 22 ms di default.

Far riferimento a *community.spektrumrc.com* per maggiori informazioni sulle opzioni X-Plus.

Installazione della scheda SD

La scheda SD inclusa, permette di:

- Importare (copiare) modelli da un altro trasmettitore DX18QQ
- Esportare (trasferire) modelli ad un altro trasmettitore DX18QQ
- Aggiornare il software AirWare del trasmettitore



Per installare la scheda SD:

1. Spegnere il trasmettitore.
2. Togliere il coperchio della batteria.
3. Inserire una scheda SD nella sua sede con l'etichetta rivolta verso l'alto.
4. Rimettere il coperchio della batteria.

Esportare il numero di serie del trasmettitore sulla scheda SD

Esportare il numero di serie del vostro DX18 sulla scheda SD come file di testo per una facile registrazione su community.spektrumrc.com, con un semplice copia e incolla.

Per esportare il numero di serie:

1. Tenere premuta la rotella di scorrimento mentre si accende il trasmettitore finché non appare la lista dei menu.
2. Scorrere il menu <Impostazione sistema>. Premere una volta la rotella di scorrimento per aprire il menu.
3. Scegliere NEXT nelle schermate <Impostazione sistema> ed <Altre impostazioni>.
4. Quando appare la schermata con il numero di serie, selezionare EXPORT.
5. Spegnere il trasmettitore e togliere la scheda SD dal trasmettitore.
6. Collegare la scheda SD al computer e aprire il file .txt in essa contenuto.
7. Copiare e incollare il numero di serie nella schermata Registration sul sito della Community Spektrun (community.spektrumrc.com).

Guida alla programmazione per Tipo di Modello

Il menu <Opzioni> presenta la possibilità di scegliere il tipo di modello. Le voci del menu cambiano a seconda di quale modello si sceglie (Aereo, Elicottero, Aliante), ma sono identiche per tutti i modelli di quel tipo. Di seguito alla selezione del tipo di aereo (Aereo, Piatto oscillante o Aliante) si possono scegliere altre opzioni nel menu.

Lista menu sistema:	Lista funzioni:
Scelta modello	Imposta servo
Tipo di modello	D/R & Expo
Nome modello	→ Differenziale
Tipo di aereo	→ Differenziale coda a V
Imposta F-mode	Spegnimento motore
Assegna canale	Curva motore
Imposta trim	→ Gyro1
Copia modello	→ Gyro2
Azzera modello	→ Curva passo
Avvertenze	→ Sistema flap
Telemetria	Miscelazioni
Prima del volo	Sequenziatore
Durata pacchetto dati	Prova portata
Connetti	Timer
Allenamento	Telemetria
Imposta interruttori analogici	Impostazione Sistema
Impostazione sistema	→ Monitor X Plus
Trasferimento scheda SD	

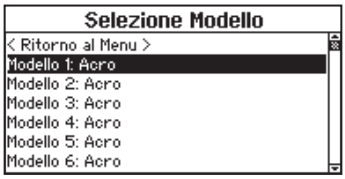
Lista menu sistema:	Lista funzioni:
Scelta modello	Imposta servo
Tipo di modello	D/R & Expo
Nome modello	Spegnimento motore
Tipo di piatto	Curva motore
Imposta F-mode	Curva passo
Assegna canale	→ Piatto oscillante
Imposta trim	Gyro
Copia modello	Governor
Azzera modello	Curva coda
Avvertenze	Miscelazioni
Telemetria	Sequenziatore
Prima del volo	Prova portata
Durata pacchetto dati	Timer
Connetti	Telemetria
Allenamento	Durata pacchetto dati
Imposta interruttori analogici	Impostazione Sistema
Impostazione sistema	Monitor
Trasferimento scheda SD	→ Monitor X Plus

Lista menu sistema:
Scelta modello
Tipo di modello
Nome modello
Tipo di aliante
Imposta F-mode
Assegna canale
Imposta trim
Copia modello
Azzera modello
Avvertenze
Telemetria
Prima del volo
Durata pacchetto dati
Connetti
Allenamento
Imposta interruttori analogici
Impostazione sistema
Trasferimento scheda SD

Lista funzioni:
Imposta servo
D/R & Expo
▷ Differenziale
▷ Differenziale coda a V
▷ Spegnimento motore
▷ Curva motore
▷ Predisposizione profilo
▷ Sistema profilo
Miscelazioni
Sequenziatore
Prova portata
Timer
Telemetria
Durata pacchetto dati
Impostazione Sistema
Monitor
▷ Monitor X Plus

<Scelta modello>

Questa funzione permette di scegliere il modello voluto tra quelli registrati nelle 50 memorie disponibili.



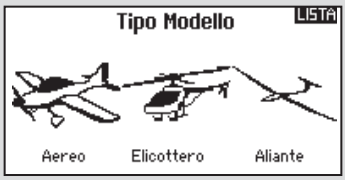
1. Far scorrere la lista <Scelta modello> fino alla memoria del modello desiderato.
2. Quando si evidenzia la memoria desiderata, premere la rotella di scorrimento una volta per confermare la scelta. Il trasmettitore torna al menu <Impostazione sistema>.

Accesso Diretto

Dalla schermata principale o da quella della Telemetria, premere insieme Clear e Back per passare direttamente al menu <Scelta modello>.

<Tipo di modello>

Qui si sceglie fra aereo ACRO, elicottero HELI o aliante SAIL.



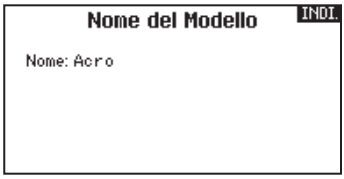
IMPORTANTE: quando si cambia tipo di modello, tutte le programmazioni fatte precedentemente vengono perse. Accertarsi di essere veramente sulla memoria desiderata. Dopo aver cambiato il tipo di modello è necessario rifare la connessione (binding).

Per cambiare il tipo di modello:

1. Scorrendo, posizionarsi sul tipo di modello voluto e premere la rotella di scorrimento. Appare la schermata di conferma per il tipo di modello.
2. Scegliere <Yes> e premere la rotella di scorrimento per confermare. Tutti i dati presenti su quella memoria vengono cancellati. Scegliendo <No> si esce dalla schermata di conferma e si ritorna al menu <Tipo di modello>.

<Nome modello>

Questo menu permette di assegnare un nome personalizzato alla memoria del modello corrente, utilizzando fino a 20 caratteri inclusi gli spazi.



Per aggiungere lettere al nome di un modello:

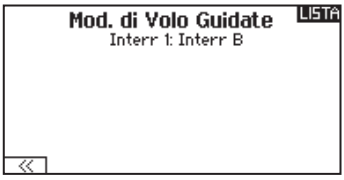
1. Far scorrere i caratteri fino a quello voluto e premere la rotella di scorrimento una volta. Appare una casella lampeggiante.
2. Scorrere a destra o a sinistra finché appare il carattere desiderato. Premere la rotella di scorrimento una volta per confermare.
3. Scorrere fino alla posizione del prossimo carattere e ripere i passi 1. e 2. finché il nome del modello non è completo.
4. Scegliere BACK per tornare al menu <Impostazione sistema>.

<Imposta F-Mode>

Questo menu serve ad assegnare gli interruttori per attivare le fasi di volo.

Modo	Numero interruttori	Numero fasi di volo
Aereo	fino a 2	5
Heli	3 (incluso Hold motore)	5 (incluso Hold motore)

Fasi di volo per aliante

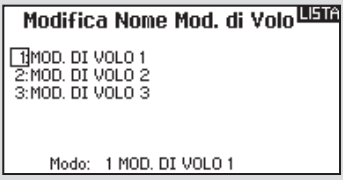


Si possono assegnare fino a 10 fasi di volo usando qualsiasi interruttore o combinazione di interruttori (fino a 3). Si può anche assegnare un interruttore prioritario. Quando è attiva la posizione prioritaria, è attiva solo la fase di volo corrente, senza tenere conto della posizione degli altri interruttori.

Numero fasi di volo	2	3	3*	4	4	5
Interruttore 1 (numero di posizioni)	2P	3P	2P	2P	3P	3P
Interruttore 2 (numero di posizioni)			2P	3P	2P	3P
Fasi di volo 1	Lancio	Lancio	Lancio	Lancio	Lancio	Lancio
2	Crociera	Crociera	Crociera	Crociera	Crociera	Crociera
3		Atterraggio			Atterraggio	Atterraggio
4			Termica	Termica	Termica	Termica
5				Velocità		Velocità

** Deve essere impostato nelle fasi di volo 4/5*

Modifica nome fase volo



In questo menu si può dare un nome ad ogni fase di volo. Per il nome si potranno usare fino a 20 caratteri compresi gli spazi.

Cambiare il nome di una fase di volo:

1. Scorrere i nomi delle fasi di volo fino a raggiungere quello da modificare e premere la rotella di scorrimento per confermare.
2. Far scorrere i caratteri fino a quello voluto e premere la rotella di scorrimento una volta. Appare una casella lampeggiante.
3. Scorrere a destra o a sinistra finché appare il carattere desiderato. Premere la rotella di scorrimento una volta per confermare.
4. Ripere i passi 2. e 3. finché il nome non è completo.
5. Scegliere BACK per tornare al menu <Elenco nomi fasi>.

Tabella fasi di volo per Aereo e Aliante

Si possono assegnare le fasi di volo disponibili (fino a 5 per Aereo e fino a 10 per Aliante) ad ognuna delle posizioni degli interruttori (fino a 2 per Aereo e fino a 3 per Aliante). Per Alianti premere NEXT dalla schermata <Nomi delle fasi di volo> per accedere alla tabella di assegnazione delle fasi di volo quando è stato scelto un nome personalizzato nel menu <Imposta F-mode>. Si possono combinare fino a 3 interruttori, per accedere a tutte le fasi disponibili. Per Aerei scegliere il numero di fasi di volo desiderate (2/3 o 4/5). Quindi si può scegliere la fase di volo per ogni posizione degli interruttori e scegliere EDIT per rinominare la fase di volo.

<Assegna canale>

In questa schermata si può riassegnare quasi ogni canale del ricevitore ad un diverso canale sul trasmettitore. Ad esempio il canale del carrello sul ricevitore, si può riassegnare utilizzando il canale del motore sul trasmettitore. Quando sul trasmettitore è attivo X-Plus, il radiocomando DX18QQ riconosce i canali 11 e 12 (AUX6 e AUX7) su di un ricevitore 12 canali. I canali 11 e 12 hanno una durata del pacchetto di impulsi (frame rate) di 22ms e la risoluzione a 2048.

X Plus permette di aggiungere altri 8 canali oltre ai 10 primari.

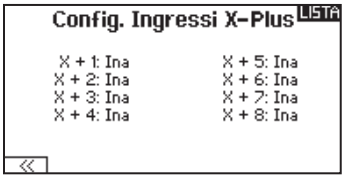
1. Far scorrere fino ai canali del ricevitore che si vogliono cambiare.
2. Premere una volta la rotella di scorrimento e far scorrere a destra o a sinistra per cambiare l'ingresso del ricevitore.
3. Premere la rotella di scorrimento una seconda volta per confermare la scelta.

<Configura ingressi>

Qui si può assegnare un canale del trasmettitore ad un diverso stick o interruttore.

1. Scegliere NEXT nella schermata <Assegna canale> per accedere alla schermata <Configura ingressi>.
2. Far scorrere i canali del trasmettitore che si vogliono riassegnare e premere la rotella di scorrimento. La cornice intorno all'ingresso attuale lampeggia.
3. Scorrere a destra o a sinistra per scegliere lo stick o l'interruttore voluto.
4. Premere la rotella di scorrimento per confermare.

<Configura ingressi X-Plus>



Questa funzione permette di configurare l'ingresso X Plus per assegnare qualsiasi canale X Plus a qualsiasi ingresso del trasmettitore.

1. Scegliere NEXT nel menu <Configura ingressi> per accedere alla schermata <Configura ingressi X-Plus>.
2. Scorrere fino al canale X-Plus che si vuole cambiare.
3. Premere la rotella di scorrimento una volta e far scorrere a destra o a sinistra per cambiare l'ingresso X Plus per quel canale X Plus.

<Imposta trim>

Questa funzione permette di impostare quanto deve essere il movimento del servo per ogni "clik" del trim.

Passo del trim

Regolando il valore del passo del trim, si determina quanti "click" del trim si inseriscono ogni volta che si preme la levetta del trim. Se si sceglie il valore 0 per l'ampiezza, il trim non è più attivo.

Per cambiare il passo del trim:

1. Scegliere il canale di cui si vuole modificare il trim.
2. Posizionarsi in corrispondenza del valore del passo e cambiarlo scorrendo verso destra o sinistra.
3. Premere la rotella di scorrimento per confermare.

Tipo di trim

Le due opzioni sono "Comune" e "F Mode".

Il tipo **"Comune"** mantiene lo stesso modo di trimmaggio valido per tutte le fasi di volo.

Il tipo **"F Mode"** rende separati i trimmaggi per ogni fase di volo. Ad esempio l'aereo in uso potrebbe volere il trimmaggio degli alettoni solo nella Fase 1 e non nella Fase 2.

Assegnazione dei trim

In alcuni casi si può riassegnare il trim in una posizione diversa.

Modello di aereo

Motore

- Levetta trim digitale (default)
- Cursore analogico sinistro
- Cursore analogico destro

Tipi di trim motore

- Comune
- Fase di volo
- 3 posizioni

Consiglio: il trim del motore impostato su 3-Pos, funzionerà su tre posizioni (basso, medio, alto). Questo è utile per regolare le turbine.

Modello di elicottero

Il trim per il passo e il motore in hovering—viene usato per una regolazione precisa. Non influisce sul trim normale per il motore.

- Manopola destra
- Cursore analogico sinistro
- Cursore analogico destro
- Trim L
- Trim R

Trim Giroscopio e Governor—Usati per regolare in volo giroscopio e Governor

- Trim L
- Trim R

Posizione dei trim

Si possono avere i trim in posizione Normale o Incrociata. Nella posizione Normale i trim sono allineati ai comandi cui si riferiscono, ad esempio il trim del motore è vicino al suo stick.

Nella posizione Incrociata i trim sono posizionati invertiti, ad esempio il trim del motore è vicino allo stick dell'elevatore e viceversa.

Per passare da Normale a Invertita, scegliere "Normale" in basso sulla schermata <Imposta Trim> e premere la rotella di scorrimento.

IMPORTANTE: quando si incrociano i trim, si agisce su entrambi i set di trim e di stick.

<Copia modello>

In questa schermata si può copiare la programmazione del modello attivo da una memoria all'altra.

Usare questa funzione per:

- Organizzazione delle memorie dei modelli per categoria, tipo, ecc.
- Fare esperimenti con la programmazione mantenendo una copia originale per sicurezza.
- Programmazione più rapida di un modello simile ad un altro già programmato.

IMPORTANTE: copiando il programma di un modello, tutti i dati nella memoria di destinazione verranno cancellati.

Per copiare la programmazione di un modello:

- 1. Accertarsi che il modello che si vuole copiare sia attivo. Se non lo fosse, selezionare "Cancella" e scegliere il modello nel menu <Scelta modello>.
- 2. Selezionare la memoria vicina ad "a" e scorrere fino alla memoria desiderata. Premere una volta la rotella di scorrimento per confermare.
- 3. Scegliere "Copia" e compare la schermata di conferma.
- 4. Scegliere "Copia" per confermare. Se si sceglie "Cancella" si ritorna al menu <Copia modello>.

Non si può usare questo menu per copiare le memorie sulla scheda SD; in questo caso bisogna scegliere "Trasferimento scheda SD".

<Azzera modello>

Usare questo menu per cancellare tutta la programmazione del modello presente nella memoria attiva. Questa azione cancella la programmazione fatta e riporta tutte le impostazioni a quelle originali.
Dopo questa operazione bisogna rifare la connessione (re-bind).

<Avvertimenti>

Questo menu consente di programmare un tono o una vibrazione per avvisare che un certo interruttore o canale si trova nella posizione selezionata.
L'allarme si attiva e compare anche un messaggio di avvertimento se, quando si accende il trasmettitore, un certo interruttore o comando si trova in una posizione pericolosa.
Per far cessare l'allarme bisogna riportarli nella loro posizione normale.
Per ragioni di sicurezza, l'allarme del comando motore si attiva se lo stick va oltre il 10%.

<Telemetria>

Installando i moduli opzionali di telemetria con i relativi sensori, si permette al ricevitore di inviare i dati al trasmettitore che poi li mostra sul suo schermo. Si abilita anche la registrazione dei dati rilevati sulla scheda SD o la visualizzazione con l'applicazione mobile Spektrum STi.

Impostazione della telemetria

Schermo

Le opzioni disponibili sono:

Tele: Quando si preme la rotella di scorrimento appaiono i dati di telemetria sullo schermo e la schermata base viene disabilitata.

Main: Gli avvertimenti della telemetria appaiono sulla schermata base ma tutti gli schermi della telemetria sono disabilitati.

Roller (default): Permette il passaggio manuale tra gli schermi della telemetria e la schermata base tutte le volte che si preme la rotella di scorrimento.

Auto: Lo schermo della telemetria appare automaticamente tutte le volte che il trasmettitore riceve i dati dal modulo.

Unità di misura

Passare a <Unità> e tutte le volte che si preme la rotella di scorrimento si passa da unità US a Metriche.

Impostazione dei files

Questo viene usato per scegliere le impostazioni per la registrazione dei dati.

<Nome del file>

1. Scegliere <Nome del file> per assegnare un nome personalizzato.
2. Appare la schermata <Nome del file> che permette di assegnare un nome come si fa per il nome di un Modello o di una Fase di volo, ma con 8 caratteri al massimo.
3. Premere BACK per confermare e salvare il nome.

Avvio

1. Scegliere "Avvio" per assegnare una posizione ad un interruttore per attivare la registrazione dei dati.
2. Premere una volta la rotella di scorrimento per confermare.

Abilitato

Quando è posizionato su NO, la registrazione dei dati è spenta.
Scegliere YES per salvare i dati della telemetria sulla scheda SD, che deve essere preventivamente installata sul trasmettitore.

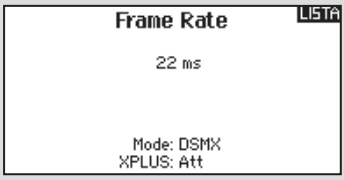
⚠ **ATTENZIONE:** non accedere al menu della telemetria durante il volo. Se si accede al menu della telemetria dalla <Lista menu>, si potrebbe vedere la segnalazione di perdita di pacchetti di dati quando si esce dal menu. Questa perdita non è un errore, ma è comunque una perdita di dati che è bene evitare.

<Impostazione prevolo>

Si può programmare una lista di controlli da farsi prima del volo, che compare sullo schermo prima di ogni volo tutte le volte che il trasmettitore viene acceso oppure solo quando si seleziona un nuovo modello. Si devono spuntare le singole voci dell'elenco prima di poter passare alla schermata principale.

<Frame rate>

Questo menu permette di cambiare la durata del pacchetto di impulsi, il tipo di modulazione e abilitare X-PLUS. Scegliere l'opzione che si vuole cambiare e premere la rotella di scorrimento.



Frame Rate

Si possono usare solo i servi digitali se si sceglie 11ms, oppure i servi analogici e digitali se si sceglie 22ms.

Tipo di modulazione

Si raccomanda di scegliere DSMX (default). Quando il DSMX è attivo, il trasmettitore opera in DSMX con i ricevitori DSMX, e in DSM2 con i ricevitori DSM2. Durante la connessione il trasmettitore riconosce automaticamente la modulazione in uso e si commuta di conseguenza. Se si sceglie DSM2 il trasmettitore funzionerà sempre con questa modulazione sia con ricevitori DSMX che DSM2.

Attivazione X-Plus

Nella schermata <Frame rate> si possono attivare [Act] o disattivare [Inh] i canali X-Plus.

AVVISO: mentre il sistema DSMX permette di usare più di 40 trasmettitori contemporaneamente, non si può superare tassativamente il numero di 40 trasmettitori in funzionamento contemporaneo se si usa un ricevitore in DSM2 o un trasmettitore in DSM2.

ATTENZIONE: non collegare il motore o qualsiasi altro canale primario al modulo X-Plus, in quanto questo è previsto solo per le funzioni ausiliarie. I canali X-Plus hanno una risoluzione di 512 e una latenza variabile tra 22 e circa 88 ms. Quando si attiva X-Plus i primi 10 canali sono su 22 ms di default.

<Bind> (connessione)

Il menu <Bind> permette di connettere un trasmettitore e un ricevitore senza spegnere il trasmettitore. È utile quando si programma un nuovo modello e si vuole connettere un ricevitore per le funzioni di failsafe.

Per maggiori informazioni si veda la sezione riguardante il Failsafe.

<Trainer> (maestro allievo)

Il trasmettitore DX18QQ ha la funzione Trainer con 4 modi differenti. A questa funzione viene assegnato l'interruttore Switch I che, quando viene premuto, la attiva in uno dei 4 modi seguenti:

Inibito

Il trasmettitore allievo deve avere la stessa programmazione del trasmettitore maestro (inversione servi, regolazione corse, sub trim, ecc.).

Programmabile

Si può programmare il trasmettitore del maestro a trasferire alcuni o tutti i canali quando viene premuto l'interruttore dedicato alla funzione trainer. Questo modo è l'ideale per i principianti perché l'allievo impara a controllare un canale per volta (ad esempio solo gli alettoni), mentre il maestro controlla tutti gli altri canali. Il trasmettitore dell'allievo deve essere impostato sui valori di default con il modo trainer "Pilot Link Slave" attivato, se disponibile. Non è necessario che il trasmettitore dell'allievo sia programmato per quel modello.

Pilot Link Master (per la radio del maestro)

In questo modo il trasmettitore dell'allievo ha solo il controllo delle funzioni sugli stick (alettoni, elevatore, timone e motore), mentre il maestro può controllare tutte le funzioni, incluso D/R e la posizione degli interruttori. È l'ideale per modelli complessi poiché il maestro mantiene il controllo su tutte le funzioni (fasi di volo, carrelli retrattili, flap e aerofreni).

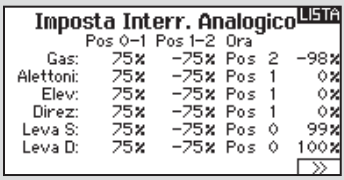
Slave (per la radio dell'allievo)

Inserire questo modo quando il trasmettitore DX18QQ viene usato dall'allievo e il maestro ha attivato il suo "Pilot Link".

Funzionamento Trainer sul DX18QQ

1. Connettere (bind) il trasmettitore del maestro al modello.
2. Collegare il cavo trainer (SMP6805) sul retro del trasmettitore maestro.
3. Verificare che la batteria del trasmettitore maestro e allievo sia completamente carica.
4. Verificare che il trasmettitore allievo sia spento; riceverà l'alimentazione quando si collega il cavo trainer.
5. Collegare il cavo trainer al trasmettitore allievo.
6. Questo trasmettitore mostra le informazioni sul suo schermo ma non invia segnali RF al modello.
7. Premere il pulsante trainer per trasferire il controllo dal maestro all'allievo.
8. Rilasciare il pulsante trainer e il trasmettitore maestro riprende il controllo del modello.

<Impostazione interruttori analogici>


Imposta Interr. Analogico
LISTA
Pos 0-1 Pos 1-2 Ora
Gas: 75% -75% Pos 2 -98%
Alettoni: 75% -75% Pos 1 0%
Elev: 75% -75% Pos 1 0%
Direz: 75% -75% Pos 1 0%
Leva S: 75% -75% Pos 0 99%
Leva D: 75% -75% Pos 0 100%
>>

Per attivare delle funzioni, come i mixer, si possono utilizzare i comandi sugli stick o quelli ausiliari proporzionali.

Per scegliere il punto di attivazione:

1. Portare il comando nella posizione desiderata per l'attivazione.
2. Scorrere fino al punto di attivazione e premere la rotella di scorrimento per confermare.

Per cancellare un punto di attivazione, scorrere fino al punto di attivazione e premere il pulsante CLEAR.

<Impostazione sistema>

Questo menu consiste di 4 schermate: "Impostazione sistema", "Altre impostazioni", "Numero di serie" e "Calibrazione". Per passare da una schermata all'altra scegliere NEXT o PREV.

<Nome dell'utente>

Serve per identificare il proprietario e si deve programmare nel trasmettitore. Questo nome compare sulla schermata principale, in basso a destra.

Programmare il nome utente:

1. Scorrere fino a "Nome utente" e premere la rotella di scorrimento per far apparire la schermata specifica.
2. Evidenziare la posizione del carattere desiderato e poi premere la rotella di scorrimento. Scorrere a destra o a sinistra per scegliere il carattere desiderato e poi premere di nuovo per confermare. Il nome dell'utente può contenere al massimo 20 caratteri compresi gli spazi.
3. Premere il pulsante BACK per salvare il nome e tornare al menu <Impostazione sistema>.

<Contrasto>

Per regolare il contrasto dello schermo:

1. Scorrere fino a "Contrasto" e premere la rotella di scorrimento.
2. Scorrere a destra o a sinistra per regolare il valore del contrasto. I numeri bassi indicano meno contrasto mentre quelli alti più contrasto.
3. Per salvare la regolazione premere una volta la rotella di scorrimento.

<Retroilluminazione>

Questo campo regola la luminosità della retroilluminazione e il tempo di durata. Si può disattivare la retroilluminazione per i voli diurni e attivarla per quelli notturni.

Le opzioni per la durata della retroilluminazione sono:

OFF: si vede per breve tempo appena dopo l'accensione.

ON: la retroilluminazione è sempre accesa.

Set Time: la retroilluminazione è accesa per 3, 10, 20, 30, 45 o 60 secondi. Premere la rotella di scorrimento per accendere la retroilluminazione.

L'intensità della retroilluminazione è regolabile dal 10% (più scuro) al 100% (più luminoso) con incrementi del 10%.

Mode (modalità di pilotaggio)
Si può cambiare la modalità di pilotaggio tra Mode 1, 2, 3 e 4. Questa conversione richiede cambiamenti sia nella programmazione che nella meccanica. Si prega di fare riferimento alle istruzioni a pag. 61 per i cambiamenti meccanici.

Per cambiare la modalità di pilotaggio:

1. Scorrere fino a <Mode> e premere la rotella di scorrimento per confermare.
2. Scorrere a destra o a sinistra per cambiare il "Mode" e premere la rotella di scorrimento per confermare e salvare la scelta fatta.
3. Scegliere NEXT nell'angolo in basso a sinistra dello schermo finché non compare la schermata <Calibrazione>.
4. Portare tutti i comandi del trasmettitore nella posizione centrale e completare la procedura di calibrazione prima di uscire dal menu <Impostazioni sistema>. Per maggiori informazioni si veda la sezione "Calibrazione del trasmettitore".

<Allarme batteria>
Qui si può cambiare il tipo di batteria usata nel trasmettitore e la soglia di allarme. Un allarme sonoro avviserà quando la batteria raggiunge la minima tensione impostata.

Per cambiare l'allarme della batteria:

1. Far scorrere i tipi di batteria e premere la rotella di scorrimento per cambiare da LiPo a NiMH o viceversa.

ATTENZIONE: non scegliere NiMH quando nel trasmettitore è installata una batteria LiPo, altrimenti avrebbe una sovrascarica che danneggerebbe sia la batteria che il trasmettitore.

2. Scorrere fino alla tensione della batteria e premere la rotella di scorrimento. Girare la rotella o destra o a sinistra per cambiare il livello della tensione. Premere di nuovo la rotella per confermare e memorizzare il cambiamento.

ATTENZIONE: non abbassare la soglia minima di 6,4 V per le batterie LiPo, altrimenti si avrebbe una sovrascarica che danneggerebbe sia la batteria che il trasmettitore.

Scelta della Lingua
Nel menu <Impostazione sistema> ruotare il "Roller" per evidenziare <Linguaggio> e poi premere per confermare.
Ruotare il "Roller" per scegliere la lingua e poi premere per confermare. I nomi inseriti non vengono modificati, anche se si cambia lingua.

Scelta della regione (versione EU)
Il campo <Regione> permette di cambiare la regione in cui vengono utilizzati i radiocomandi venduti in Europa.

Le opzioni sono:

EU-328 FR-328
Se si usa il trasmettitore in Francia, bisogna scegliere FR-328 per rispettare le regole francesi relative alla potenza di uscita.

Per cambiare la regione:

1. Scorrere su <Regione> e premere la rotella di scorrimento.
2. Scorrere a destra o a sinistra per cambiare la regione e poi premere la rotella per confermare.

I trasmettitori venduti al di fuori dell'Europa non hanno possibilità di cambiare e restano fissi su US-247.

Allarme per inattività

Dopo un certo periodo di inattività, il trasmettitore emette un allarme per avvertire di spegnerlo per evitare di scaricare completamente e inutilmente la batteria.

Le opzioni sono:

- INH (non suona nessun allarme)
- 5 min
- 10 min (default)
- 30 min
- 60 min

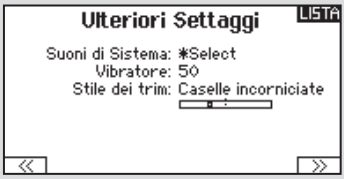
Per cambiare opzione:

1. Scorrere sul tempo attuale impostato per l'allarme e premere la rotella.
2. Scorrere a destra o a sinistra per cambiare il tempo. Premere di nuovo la rotella di scorrimento per confermare e memorizzare la selezione.

<Ulteriori settaggi>

Con questo menu si possono:

- Abilitare o disabilitare i suoni.
- Abilitare o disabilitare le vibrazioni
- Cambiare la visualizzazione degli indicatori dei trim



Suoni di sistema

Scorrendo fino al <Suoni di sistema> e premendo la rotella si attivano (Att) o disattivano (Inibito) i suoni del sistema.

Vibratore

Scorrendo fino al <Vibratore> e premendo la rotella si attiva (Att) o disattiva (Inibito) la vibrazione.

Stile dei trim

Cambia la forma degli indicatori dei trim sullo schermo principale. L'opzione Display comprende:

- <Boxed Boxes> (default): gli indicatori appaiono entro una cornice quando si regola il trim.
- <Boxed Arrows> : gli indicatori appaiono come frecce incorniciate quando si regola il trim.

"Inibito" toglie tutte le barre dei trim e gli indicatori dalla schermata principale.

Per cambiare:

1. Scorrere fino al <Stile dei trim> e premere la rotella.
2. Far scorrere a destra o a sinistra per cambiare le opzioni, poi premere la rotella per confermare e memorizzare la selezione.

<Numero di serie>

Questa schermata mostra il numero di serie del trasmettitore e il numero della versione AirWare.
Si può fare riferimento a questa schermata tutte le volte che serve il numero di serie per registrare il trasmettitore o per scaricare gli aggiornamenti del firmware AirWare dal sito web della comunità Spektrum.

Esportare il numero di Serie sulla scheda SD

Questa funzione può essere utile per esportare il numero di serie del trasmettitore come file di testo per un promemoria personale o per registrare il trasmettitore nella comunità Spektrum.

Per esportare il numero di serie del trasmettitore:

1. Inserire la scheda SD nella sua sede sul trasmettitore.
2. Scorrere su EXPORT e premere la rotella. Appare la schermata che indica lo stato della scheda SD in cui si vede la scritta MY_DX18.xml.
3. Premere di nuovo la rotella per tornare alla schermata <Numero di serie>.
4. Spegnere il trasmettitore e togliere da esso la scheda SD.
5. Inserire la scheda SD in un lettore e collegarla al computer.
6. Aprire il file MY_DX18.xml dalla scheda SD. A questo punto si può copiare e incollare il numero di serie nei propri appunti o sul sito della Comunità Spektrum.

Individuare la versione del firmware del trasmettitore

La versione del firmware AirWare si trova tra PREV e NEXT in basso sulla schermata del numero di serie. Controllare questo numero prima di andare sul sito della Comunità Spektrum per scaricare gli aggiornamenti.

IMPORTANTE: I files del firmware AirWare sono specifici per certi numeri di serie e non si possono trasferire files fra trasmettitori, oppure scaricare un file e usarlo per aggiornare più trasmettitori.

<Calibrazione>

Questa funzione si usa per calibrare gli stick e i comandi proporzionali a cursore e rotativi. È necessario calibrare il trasmettitore quando si cambia la modalità di pilotaggio.

Calibrazione del trasmettitore

1. Muovere con attenzione gli stick con un movimento a forma di + da sinistra a destra e poi in alto e in basso. Per avere una calibrazione accurata, non premere troppo sul fine corsa degli stick. Riportare entrambi gli stick nella posizione centrale.
2. Muovere in alto e in basso le leve laterali di destra e di sinistra e poi riportarle al centro.

IMPORTANTE: durante la calibrazione muovere una sola leva laterale per volta.

3. Muovere i pommelli rotativi completamente in senso orario e antiorario e poi riportarli al centro.
4. Selezionare SALVA per memorizzare la calibrazione.

Trasferimenti su Scheda SD

Importa un modello

Per importare nel trasmettitore un modello che si trova già sulla scheda SD:

1. Salvare il modello sulla scheda SD.
2. Scegliere la posizione dell'elenco in cui si vuole importare il nuovo modello.
3. Nel menu della scheda SD scorrere su <Opzioni> e premere la rotella.
4. Scorrere su <Importa modello> e premere di nuovo la rotella per salvare la selezione. Appare la schermata <Scegli file>.
5. Scegliere il file che si vuole importare. Appare la schermata <Sovrascrivi>.

IMPORTANTE: quando si sceglie <Importa> il trasmettitore esce da <Impostazione sistema>.

6. Scegliere il modello su cui si vuole importare.
7. Scegliere <Importa> per confermare la sovrascrittura del file corrente. Il trasmettitore attiva il file del nuovo modello e appare la schermata principale.

AVVISO: prima della schermata principale, è possibile che compaia la lista <Prima del volo> se era attiva durante l'esportazione. Scegliere MAIN per uscire da <Prima del volo>. Per maggiori informazioni si veda il capitolo specifico delle cose da fare prima del volo.

Importa tutti i modelli

Per importare tutti i modelli dalla scheda SD:

1. Selezionare <Importa tutti>
2. Confermare selezionando IMPORT.

AVVISO: questa funzione sovrascrive sulle memorie esistenti. Se sul trasmettitore ci sono delle memorie che interessano ancora, bisogna salvarle su di un'altra scheda SD prima di attivare questa funzione.

Si può importare un modello in qualsiasi locazione di memoria. Se si preferisce usare <Importa tutti>, si può usare il PC per rinominare il file SPM. Le prime due cifre (da 01 a 50) sono il numero del modello di destinazione. La scheda SD può contenere solo 50 modelli. Salvare i file nelle cartelle sulla scheda SD, rimuovendo da essa tutti quelli non usati. I files vengono selezionati in base alla loro posizione nella cartella.

Esporta un Modello

Questa funzione si usa per esportare un singolo modello dal trasmettitore sulla scheda SD.

1. Accertarsi che il modello attivo sia quello che si vuole esportare.
2. Scorrere su <Opzioni> e premere la rotella.
3. Scorrere su <Esporta modello> e premere di nuovo la rotella per confermare la selezione. Appare la schermata <Esporta su SD>. I primi due caratteri corrispondono al numero dell'elenco delle memorie (per esempio, 01).

4. (Opzionale) Se si vuole rinominare il file del modello prima di esportarlo sulla scheda SD
   a. Scorrere fino a “Salva su” e premere la rotella. Appare la schermata <Nome file>.
   b. Assegnare un nuovo nome che deve contenere non più di 25 caratteri inclusa l’estensione .SPM.
   c. Quando si è assegnato il nuovo nome, premere il pulsante BACK per tornare alla schermata <Esporta su SD>.
5. Selezionare <Esporta> per salvare il file sulla scheda SD. Quando l’esportazione è completata, il trasmettitore torna al menu <Scheda SD>.

Esporta tutti i Modelli

Per esportare tutti i modelli sulla scheda SD:

1. Selezionare <Esporta tutti> nelle opzioni del menu <Scheda SD>. Appare la schermata <Esporta tutti>.

IMPORTANTE: questa funzione sovrascrive su qualsiasi file esistente che:

- Sia già salvato sulla scheda SD
- Abbia lo stesso nome. Se non si è sicuri, salvare i files dei modelli su di una scheda SD diversa.

2. Selezionare <Esporta> per sovrascrivere i files sulla scheda SD, o <Cancella> per tornare al menu <Scheda SD>.

Aggiornamento del Firmware Airware

IMPORTANTE: il LED arancio Spektrum lampeggia e una barra di stato appare sullo schermo durante l’installazione del firmware. Non spegnere il trasmettitore durante l’aggiornamento del firmware altrimenti si potrebbero danneggiare i files di sistema.

Prima di installare qualsiasi file del firmware Airware, esportare sempre tutti i modelli su di una scheda SD diversa da quella contenente l’aggiornamento del firmware Airware. L’aggiornamento del firmware Airware cancella tutti i modelli in memoria.
Per maggiori informazioni sugli aggiornamenti AirWare, visitare il sito della Comunità Spektrum.

Installare automaticamente gli aggiornamenti AirWare

Per installare gli aggiornamenti AirWare più recenti:

1. Scaricare l’aggiornamento dal sito della Comunità Spektrum e salvarlo su di una scheda SD.
2. Spegnere il trasmettitore e inserirvi la scheda SD.
3. Accendere il trasmettitore e l’aggiornamento si installa automaticamente nel trasmettitore.

Installare manualmente gli aggiornamenti AirWare

1. Salvare la versione AirWare desiderata su di una scheda SD.
2. Selezionare <Aggiorna Firmware> dalle opzioni del menu <Scheda SD>. Appare la schermata <Scegli Files>.
3. Selezionare dall’elenco la versione AirWare desiderata. Mentre si stanno installando gli aggiornamenti lo schermo è scuro. Il LED arancio Spektrum lampeggia e una barra di stato appare sullo schermo durante l’installazione del firmware.

AVVISO: Non spegnere il trasmettitore durante l’aggiornamento del firmware. In caso contrario si danneggerebbe il trasmettitore.

<Imposta servi>

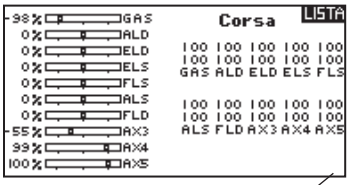
Questo menu contiene le seguenti funzioni:

- Regolazione corse
- Sub-Trim
- Inversione corse
- Velocità
- Corsa massima
- Bilanciamento

<Regolazione corse>

Per regolare i valori delle corse sui singoli canali:

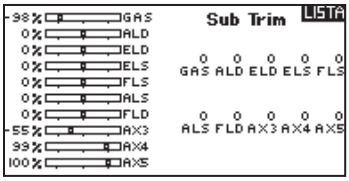
1. Scorrere i canali che si vogliono regolare e premere la rotella per confermare. Per regolare i valori delle corse assegnate ad uno stick di controllo:
   a. Centrare lo stick per regolare insieme entrambe le direzioni del comando.
   b. Muovere lo stick nella direzione che si vuole regolare e mantenerlo mentre si fa la regolazione.
2. Scorrere a destra o a sinistra per regolare il valore della corsa. Premere la rotella per salvare la selezione.



Scegliere questo quando sono attivi i canali X-Plus

<Sub-Trim>

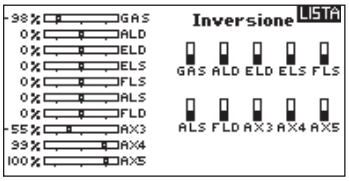
Regola il punto centrale della corsa di un servo. Se è attivo X-Plus, i sub-trim per i suoi canali si vedono nella seconda schermata.



ATTENZIONE: nella regolazione del sub-trim usare solo piccole quantità per evitare danni ai servi.

<Inversione corse>

Si usa per invertire la corsa dei servi qualora un controllo andasse nel verso sbagliato (ad esempio, se il servo dell'elevatore andasse verso l'alto mentre deve andare verso il basso).



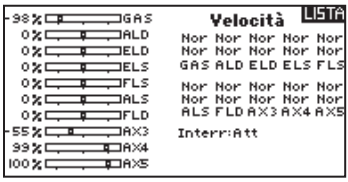
Per invertire il verso di un canale:

1. Scorrere fino a <Regolazione corse> e premere la rotella. Scorrere a sinistra finché appare <Inversione corse> e premere di nuovo la rotella per salvare la scelta.
2. Scorrere fino al canale che si vuole invertire e premere la rotella.

ATTENZIONE: Quando si inverte il canale del motore, compare un messaggio che chiede se si è sicuri di voler fare questa inversione (NO o YES). Per confermare evidenziare YES e premere la rotella. A questo punto un altro messaggio ricorda di rifare la connessione (rebind) per impostare correttamente il failsafe. In caso contrario il motore andrà al massimo qualora si attivasse il failsafe.

ATTENZIONE: dopo aver fatto una regolazione, verificare sempre che il modello risponda correttamente ai comandi. Quindi rifare la connessione (rebind) fra trasmettitore e modello per essere certi che il failsafe sia impostato correttamente.

<Velocità>



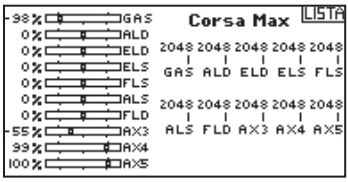
Serve per aumentare il tempo di risposta dei servi per ogni canale, (es. i carrelli retrattili). La velocità si può regolare nel modo seguente:

- NOR (Nessun ritardo) - 0,9s con incrementi di 0,1 secondi
- 1s - 2s con incrementi di 0,2 secondi
- 2s - 8s con incrementi di 1 secondo

Per regolare la velocità (Speed)

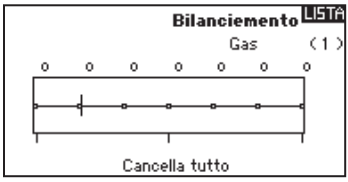
1. Scorrere fino al canale che si vuole regolare e premere la rotella.
2. Scorrere a destra o a sinistra per scegliere la velocità e premere la rotella di scorrimento per salvare la selezione.

<Corsa massima>



La funzione <Corsa massima> limita la corsa dei servi usati con i mixer, in particolare per evitare che il servo del motore o del ciclico di un elicottero vadano a forzare a fine corsa quando si usano con un miscelatore.

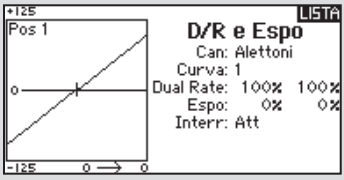
<Bilanciamento>



Questa funzione è disponibile su tutti i canali per regolare i servi con precisione su 7 punti al massimo. Con questa curva precisa si possono sincronizzare due o più servi che devono lavorare insieme sulla stessa superficie di comando.

Si usa anche per regolare la corsa del motore su di un aereo bimotore o per livellare il piatto oscillante degli elicotteri.

<D/R & Espo> (corse ridotte ed esponenziali)



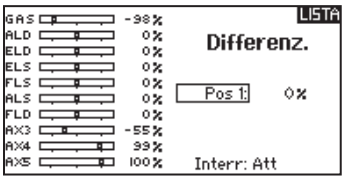
Questa regolazione è disponibile sui canali di alettoni, elevatore e timone.

Per regolare il Dual Rate e l'Esponenziale:

1. Scorrere fino alla voce <D/R & Espo> e premere la rotella. Scorrere poi a destra o sinistra per scegliere il canale da regolare e premere di nuovo la rotella di scorrimento per confermare la selezione.
2. Scegliere <Dual Rate> e premere la rotella. Scorrere poi a destra o sinistra per cambiare il valore e premere di nuovo la rotella di scorrimento per confermare la selezione.

L'esponenziale influisce solo sulla sensibilità di risposta quando il comando si trova nella sua parte centrale e quindi non ha effetto sull'estensione totale della corsa. Un esponenziale positivo diminuisce la sensibilità intorno al centro del comando.

<Differenziale> (solo per Aerei ed Alianti)

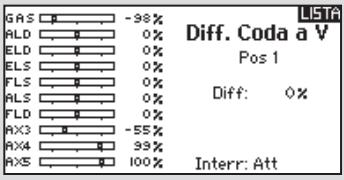


Questa funzione permette di aumentare o diminuire il differenziale tra le corse dei due alettoni.
Valori di differenziale positivi diminuiscono la corsa dell'alettone verso l'alto senza modificare quella verso il basso dell'altro alettone.
Valori negativi diminuiscono la corsa dell'alettone verso il basso senza modificare quella verso l'alto dell'altro alettone.
Il menu <Differentiale> compare solo quando si sceglie un'ala con più servi sugli alettoni nel menu <Tipo di aereo>.

Per regolare il Differenziale:

1. Scorrere fino a <Interr> e premere la rotella. Scorrere a destra per scegliere ON (il differenziale è sempre attivo) o scegliere un interruttore per attivarlo.
2. Premere la rotella una seconda volta per confermare la selezione.
3. Scorrere su <Diff> e premere la rotella per cambiare il valore.
4. Premere di nuovo la rotella per salvare la selezione.

<Diff. coda a V> (solo per Aerei ed Alianti)



Questa funzione permette di variare il differenziale nel movimento delle due superfici a V.
Valori di differenziale positivi diminuiscono la corsa della superficie che va verso l'alto senza modificare quella verso il basso dell'altra superficie.
Valori di differenziale negativi diminuiscono la corsa della superficie che va verso il basso senza modificare quella verso l'alto dell'altra superficie.
Il menu <Diff. coda a V> compare solo quando sono attive le funzioni V-Tail A o V-Tail B in <Tipo di aereo>.

Per regolare il differenziale della Coda a V:

1. Scorrere fino a <Interr> e premere la rotella. Scorrere a destra per scegliere ON (il differenziale è sempre attivo) o scegliere un interruttore per attivarlo.
2. Premere la rotella una seconda volta per confermare la selezione.
3. Scorrere su <Diff.> e premere la rotella per cambiare il valore.
4. Premere di nuovo la rotella per salvare la selezione.

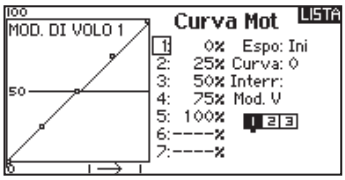
<Taglio gas> (spegnimento del motore)

Serve per spegnere immediatamente un motore a scoppio o elettrico agendo su di un interruttore dedicato. Questa funzione si attiva senza tenere conto di tutte le altre fasi di volo.
Quando si attiva il <Taglio gas> il canale del motore si posiziona nel punto programmato (normalmente spento).
Potrebbe servire l'uso di valori negativi per muovere il canale del Motore nella posizione di OFF.

ATTENZIONE: dopo aver fatto delle regolazioni, controllare sempre che il modello risponda in modo corretto.

<Curva motore>

Permette di ottimizzare la risposta del motore tramite una curva che può avere fino a 7 punti.



Per aggiungere punti a questa curva:

1. Portare lo stick del motore nella posizione in cui si vuole aggiungere un nuovo punto.
2. Scorrere fino a <Agg Pt> e premere la rotella per aggiungere il punto.

Per togliere i punti sulla curva:

1. Muovere lo stick del motore fino a portare il cursore vicino al punto da rimuovere.
2. Scorrere fino a <Togli Pt> e premere la rotella per togliere il punto.

Se si hanno varie curve del motore e si vuole modificarne una, bisogna prima renderla attiva nella schermata <Curva motore> e poi fare i cambiamenti.

<Miscelazioni>

Questo menu permette di abbinare ad uno stesso comando più canali per:

- Miscelare un canale con un altro.
- Miscelare un canale con se stesso.
- Assegnare un offset (posizione fissa) ad un canale.
- Collegare un trim primario con uno secondario.

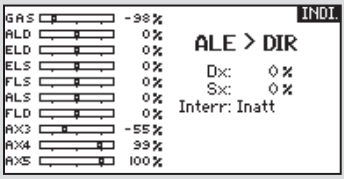
Queste miscelazioni sono disponibili per ogni modello in memoria.

- 16 mixer programmabili
- Ciclico-Motore (HELI)
- Piatto oscillante (HELI)
- Elevatore-Flap (ACRO)
- Alettoni-Timone (ACRO)
- Timone-Alettoni/Elevatore (ACRO)
- Alettoni-Timone (ALIANTE)
- Alettoni-Flap (ALIANTE)
- Elevatore-Flap (ALIANTE)
- Flap-Elevatore (ALIANTE)

Scegliere un canale per il “master” e uno per lo “slave”. Il comando in ingresso li controlla entrambi. Per esempio Elevatore-Flap considera l’elevatore come master e il flap come slave.

Offset

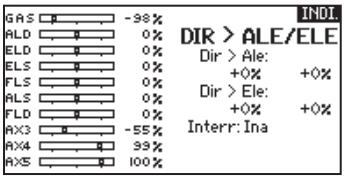
Non è disponibile per le miscelazioni tramite curva. Il valore di offset serve a muovere la posizione centrale del canale slave. I valori positivi o negativi determinano uno spostamento da un lato o dall’altro rispetto alla posizione centrale.



Trim

Per fare in modo che il trim del “master” regoli anche lo “slave”, impostare Trim su Act. Con il monitor dei canali posto sulla sinistra dello schermo si possono controllare le risposte dei canali in relazione ai comandi in ingresso. Se si è assegnato un interruttore per attivare una certa miscelazione, questo deve essere in posizione ON per vedere quel mixer sul monitor

Assegnare un mixer ad un interruttore



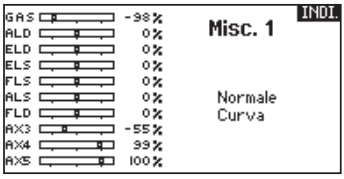
Per assegnare un mixer alla posizione di un interruttore:

1. Scorrere su <Interr> e premere la rotella.
2. Scorrere a destra o a sinistra fino ad arrivare all'interruttore che si vuole usare e premere la rotella per confermare.
3. Scorrere fino alla posizione dell'interruttore in cui si vuole che il mixer sia attivo.

Il mixer è attivo quando la casella è piena e inattivo quando la casella è aperta. Si può assegnare l'attivazione di un mixer a posizioni multiple di un interruttore (0, 1 o 2).

ATTENZIONE: verificare sempre sul modello che le miscelazioni inserite abbiano l'effetto voluto.

<Combo Mixer>



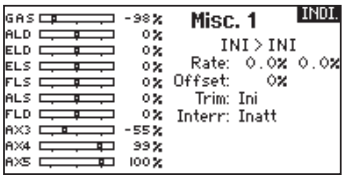
Si possono combinare delle miscelazioni in modo OR dove si deve verificare una delle due condizioni assegnate perché il mixer si attivi. Nel modo AND invece le due condizioni si devono verificare contemporaneamente perché il mixer si attivi.

Per programmare il <Combo Mixer>:

1. Attivare un mixer.
2. Scegliere <Combo Int.> nel menu <Scelta interr>. Appare la schermata <Combo>.
3. Scegliere l'interruttore desiderato e attivarne una posizione per <Interr 1>. Il mixer è attivo quando la casella della posizione è piena.
4. Scegliere la Relazione (AND, OR).
5. Scegliere l'interruttore desiderato e attivarne una posizione per <Interr 2>. Il mixer è attivo quando la casella della posizione è piena.
6. Premere BACK per salvare le impostazioni fatte.

I nomi del Master (sul lato sinistro) sono gli ingressi. Es. "Aileron" si intende lo stick degli alettoni. I nomi dello Slave (sulla destra) indicano i nomi dei canali che ricevono il comando del mixer.

<Back Mixing>



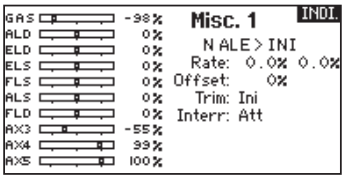
Questa funzione usa i canali abbinati così che un mixer si applica a tutti i servi correlati per una configurazione di ali o coda. Per esempio se nel menu <Tipo di aereo> si sceglie un'ala con due alettoni (2 AIL) e due flap (2 FLAP), la miscelazione con il canale di un alettone, li interessa entrambi.
Comunque la risposta del mixer dipende dal canale alettone incluso nel mixer.
La funzione Back Mix permette di usare alcune miscelazioni per ottenere la risposta desiderata, per esempio aggiungendo il rollio ad un elevatore in due parti.

Valori di mixer dimezzati

Quando si regolano i valori intorno al centro (inferiore a 10%) di un mixer, sono disponibili i valori dimezzati per una regolazione fine.

IMPORTANTE: questa funzione è disponibile solo nelle miscelazioni timone>alettoni/elevatore su modelli di aereo.

Origine della miscelazione



Questa funzione si usa per inserire il valore nel mixer partendo dalla reale posizione dello stick. Quando la si inserisce, ogni altra impostazione sul canale "master" viene ignorata e la miscelazione sarà basata soltanto sulla posizione dello stick del relativo trim. Questo tipo di impostazione è disponibile solo quando Alettoni, Elevatore o Timone vengono scelti come canali master. Una volta scelti, compare una N vicino al canale "master" che significa Normale. Posizionandosi su N si può cambiarla in O che sta per "Origine della miscelazione". Poi scegliere il canale "slave" e impostare l'interruttore e le corse desiderate.

<Sequenziatore> (azioni in sequenza)

Questa funzione fornisce una miscelazione in sequenza con un tempo di ritardo. Sono disponibili cinque sequenze differenti (da S1 a S5) che controllano 2 funzioni ciascuna (A e B) con 2 direzioni temporali (avanti o indietro). Le sequenze si vedono attraverso le schermate delle funzioni come interruttori assegnabili.

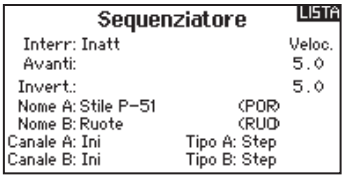
ATTENZIONE: verificare sempre le azioni di una sequenza sul Monitor del trasmettitore o sullo schermo dell'X-Plus, PRIMA di usare il modello, per essere certi che tutto funzioni nel modo corretto. In caso contrario si potrebbe verificare un incidente con possibili danni e/o lesioni.

Si possono programmare azioni multiple attivate in sequenza da un interruttore assegnato a questa funzione. Per esempio, un interruttore assegnato al carrello potrebbe aprire il portello, abbassare il carrello e richiudere di nuovo il portello. Si può assegnare ogni sequenza ad un interruttore in molti menu come il Flight Mode, Dual Rate, Miscelazioni o Curva motore. Molte funzioni si possono gestire con una sequenza per ridurre il numero dei controlli su cui sarebbe necessario agire durante transizioni complesse. (Per esempio, mentre si abbassa il carrello si può cambiare fase di volo e assegnare le riduzioni di corsa e gli esponenziali adatti).

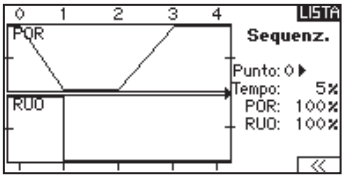
Quando una Sequenza-Numero-A viene selezionata (es. S3A), allora la sequenza opera come un commutatore temporizzato a 5 posizioni. Quando una Sequenza-Numero-B viene selezionata come interruttore di una funzione, allora la sequenza opera come un commutatore temporizzato a 3 posizioni. Le 5 posizioni corrispondono ai valori di sequenza che si vedono nel grafico dei tempi di ritardo nella seconda schermata del Sequenziatore. Sullo schermo evidenziare ogni punto (0-4) e scegliere la posizione dell'interruttore desiderata per attivare quella funzione.

Quando viene scelta S1B (o un'altra sequenza-numero-B) come interruttore per una funzione, la sequenza opererà come un interruttore a 3 posizioni temporizzato. Le 3 posizioni agiscono come punti di intervento sul movimento in posizioni fisse (3 parti uguali) sull'uscita del sequenziatore. Nella schermata di una funzione, evidenziare ogni punto (0-2) e scegliere la posizione desiderata dell'interruttore per attivare la funzione.

Impostazione sequenziatore



1. Nella prima schermata del menu <Sequenziatore> scegliere una delle 5 sequenze disponibili.
2. Nella seconda schermata del menu <Sequenziatore> assegnare un interruttore alla sequenza. Si raccomanda di usare un interruttore a 2 posizioni.
   Consiglio: Con un interruttore a 3 posizioni, si possono assegnare 2 posizioni adiacenti (es. 0 e 1) ad una direzione, mentre la terza posizione si assegna alla direzione opposta.
3. Regolare la temporizzazione come desiderato per le direzioni Avanti e Indietro. Il ritardo della sequenza può essere NOR (senza ritardo) o si può scegliere un valore tra 0 e 30 secondi.
4. Si possono liberamente assegnare nomi a ciascuna sequenza.
5. Per l'uscita di una sequenza si può scegliere Step (S) o Proportional (P). Step: La sequenza cambia solo nei punti di commutazione. Quindi c'è un ritardo nella sequenza finché non viene raggiunto il punto successivo di commutazione. Proportional: Il movimento della sequenza è proporzionale tra i punti di commutazione. La sequenza mantiene corsa e direzione finché raggiunge il punto successivo.
6. Nella terza schermata si regolano le percentuali del movimento della sequenza.



Per esempio si può mettere vicini i punti 1, 2 e 3 per anticipare i movimenti iniziali, quindi si avrà un ritardo tra i punti 3 e 4 verso la fine della sequenza.

Controllo

Quando si assegna una sequenza ad un canale, esso risponde secondo quanto si è impostato nel menu <Sequenziatore >. Controllare sul monitor come rispondono i movimenti.

Prova della portata

La funzione per la prova della portata riduce la potenza in uscita. Ciò consentirà di confermare che il collegamento RF funziona correttamente. Effettuare una prova di portata a terra prima di ogni sessione di volo per verificare il buon funzionamento del sistema.

Per accedere al menu <Test della portata>:

1. Con il trasmettitore acceso e la schermata principale o della telemetria visualizzata, premere il selettore rotante. Viene mostrata la lista delle funzioni.
2. Ruotare il selettore rotante per evidenziare <Test della portata> e poi premerlo per accedere a tale funzione.
3. Con la schermata per la prova della portata visualizzata, bisogna tenere premuto il pulsante trainer. La schermata visualizza una potenza ridotta. In questa modalità si riduce l'uscita RF, quindi si può provare la portata del sistema.
4. Se si rilascia il pulsante trainer, il trasmettitore ritornerà a piena potenza.

Prova della portata DX18QQ

1. Con il modello ben fisso a terra, è necessario stare a circa 30 passi (circa 28 m) dal modello.
2. Mettersi di fronte al modello tenendo il trasmettitore nella posizione che si tiene normalmente durante il volo, impostarlo per la prova di portata (vedi sopra) e premere il pulsante trainer riducendo la potenza in uscita.
3. Azionare i comandi. In questa condizione si dovrebbe avere il controllo totale del modello.
4. Se ci fossero dei problemi nel controllo, contattare il centro assistenza prodotti della Horizon per richiedere assistenza.
5. Se si effettua una prova della portata mentre il modulo di telemetria è attivo, il display visualizzerà i dati di volo.

<Timer>

La funzione timer della DX18QQ permette di impostare un conteggio del tempo a scendere (sveglia) o a salire (cronometro) e a mostrarlo sulla schermata principale. Quando si raggiunge il tempo programmato, si attiva un allarme sonoro. Si può scegliere se avviare il timer con un interruttore o automaticamente con il movimento dello stick motore oltre una certa posizione scelta. Per ogni modello si possono impostare liberamente due timer indipendenti. Un timer interno mostra sullo schermo principale il tempo di funzionamento di uno specifico modello. È anche disponibile un timer per il conteggio totale del tempo del sistema.

<Telemetria>

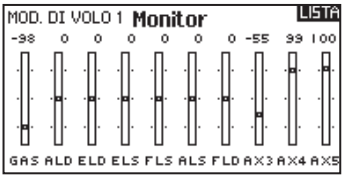
Il menu della Telemetria si può raggiungere sia dal menu <Impostazione sistema> che dal <Lista funzioni>. Bisogna spegnere sia il trasmettitore che il ricevitore e poi riaccenderli per cancellare i dati della telemetria. Si possono azzerare i valori min/max premendo il pulsante CLEAR.
Non cambiare MAI le impostazioni della Telemetria mentre il sistema è in funzione e l'aereo è in volo. Quando si esce dalla schermata Telemetry, c'è una breve interruzione nell'emissione della RF.

Impostazione del sistema

Da qui si può entrare nella <Lista dei menu> dalla <Lista funzioni> senza spegnere il trasmettitore. Apparirà una schermata per avvisare che il trasmettitore smetterà di emettere RF. Premere YES se si è sicuri e si vuole accedere alla <Lista dei menu>. Se invece non si è sicuri premere NO per uscire e tornare alla schermata principale e proseguire con le operazioni. Se non si preme nulla il trasmettitore entro 10 secondi ritornerà alla schermata principale.

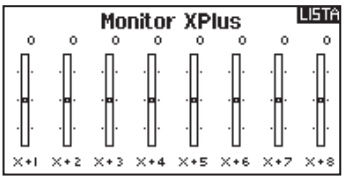
AVVERTENZA: non premere YES se sistema ricevente è acceso o il modello non è ben fissato a terra.

<Monitor>



Questa schermata mostra graficamente e numericamente la posizione dei servi di tutti i canali. È utile per verifi care le funzioni programmate, la posizione dei trim, la direzione dei mixer, ecc. Il valore numerico è relativo alla regolazione delle corse e ai valori dei mixer (es. corsa regolata al 100%, il monitor indica 100%).

<X-Plus Monitor>



L'uso di questo monitor richiede che l'X-Plus sia attivo. Esso mostra graficamente e numericamente la posizione in uscita dei canali X-Plus. È utile per verificare le funzioni programmate, la posizione dei trim, la direzione dei mixer, ecc. Il valore numerico è relativo alla regolazione delle corse e ai valori dei mixer (es. corsa regolata al 100%, il monitor X-Plus indica 100%). Il monitor X-Plus mostra i canali aggiuntivi e richiede servi che siano collegabili al modulo opzionale X-Plus e ad un ricevitore compatibile. I canali X+1 e X+2 servono anche come monitor per i canali 11 e 12 su di un ricevitore a 12 canali.

ATTENZIONE: non collegare al modulo X-Plus il motore o altri canali di controllo primario.

AVVISO: per l'ampiezza delle corse, far riferimento al manuale dell'aereo.

ATTENZIONE: dopo aver fatto delle regolazioni, controllare sempre che il modello risponda in modo corretto.

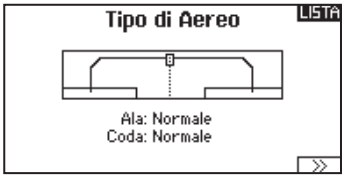
<Tipo di Aereo> Usare il menu <Tipo di aereo> per scegliere l'ala e il tipo di coda adatti all'aereo in uso. Le figure e i nomi sullo schermo del trasmettitore indicano le impostazioni disponibili.
Fare riferimento a community.spektrumrc.com per maggiori informazioni sugli aggiornamenti del firmware della DX18QQ.

Ala

- Normale
- Flaperoni*
- Doppio servo alettoni*
- Flaperoni*
- 1 Alettone 1 Flap*
- 1 Alettone 2 Flaps*
- 2 Alettoni 1 Flap*
- 2 Alettoni 2 Flaps*
- Elevoni A*
- Elevoni B*
- 4 Alettoni*
- 6 Alettoni*

Coda

- Normale
- Coda a V tipo A**
- Coda a V tipo B**
- Doppio elevatore
- Doppio timone
- Doppio timone/ elevatore
- Canard + 1 timone†
- Canard + 2 timoni†



Schermata successiva

- Gyro 1 #
- Gyro 2 #
- Curva del passo††

*** Selezionando gli alettoni multipli si attiva il menu <Differenziale>.*
*** Selezionando uno di questi si attiva il menu <Differenziale coda a V>.*
† Entrambi i tipi di canard sono disponibili nei <Tipi di coda> quando si seleziona Elevoni A o Elevoni B.
 # Attivare l'opzione Gyro nel menu <Lista funzioni>
†† Attivare <Passo> nella <Lista funzioni>. Se è attiva la <Curva passo>, è disponibile solo un Gyro. Prima di fare qualsiasi programmazione bisogna selezionare il tipo di ala e di coda desiderati.

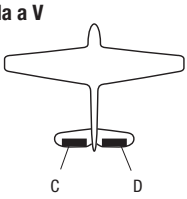
Scelta dell'immagine

Premere NEXT dalla schermata <Tipo di aereo> per accedere alle Opzioni e scegliere un'immagine opzionale da usare con il modello selezionato.

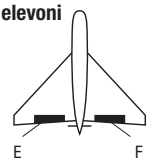
Collegamenti ai servi consigliati

Collegamento con due alettoni

Collegamento coda a V



Collegamento ala con elevoni



A AUX1 canale (alettone sinistro)
B AILE canale (alettone destro)

C ELEV canale (coda V sinistra)
D RUDD canale (coda V destra)

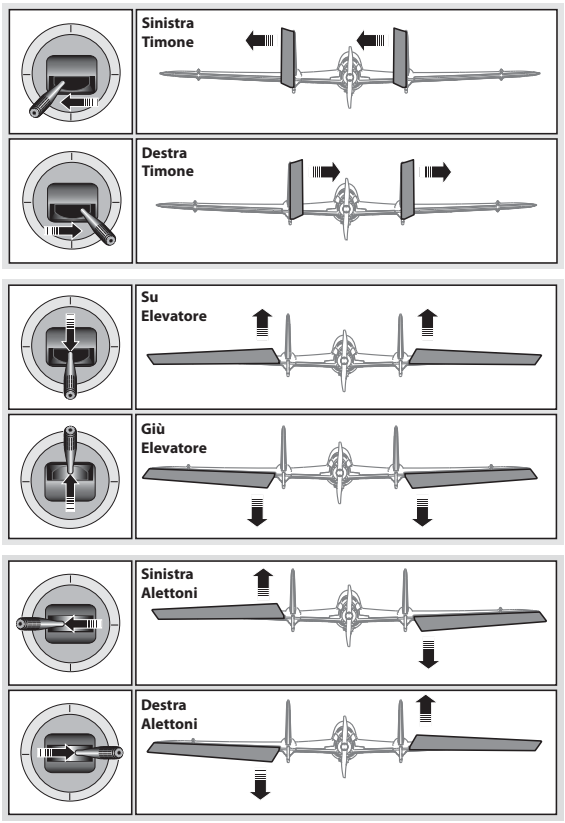
E AILE canale (alettone sinistro)
F ELEV canale (alettone destro)

Prova per il controllo degli elevoni

Le possibili combinazioni di inversione dei servi per un'ala a delta sono le seguenti:

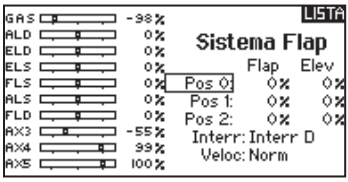
Alettone	Elevatore
Normale	Invertito
Normale	Normale
Invertito	Invertito
Invertito	Normale

Consiglio: Quando si controllano i Reverse di tutti i servi, se si rileva che le superfici di controllo non si muovono nel verso giusto, cambiare alla voce "Tipo di ala con elevoni" nel menu <Impostazione sistema> da Elevon-A ad Elevon-B.



<Sistema flap>

L'opzione <Sistema flap> permette la programmazione delle miscelazione di flap ed elevatore. In <Tipo di aereo> bisogna scegliere un tipo di ala che abbia i flap, altrimenti il menu <Sistema flap> non compare.



Per attivare il <Sistema flap>:

1. Accedere al menu <Impostazione sistema> a scegliere <Tipo di aereo>.
2. Scegliere un tipo di ala che abbia i flap e uscire da <Impostazione sistema>.
3. Accedere al <Lista funzioni> dalla schermata principale e scegliere <Sistema flap>.
4. Scegliere "Inib" e scorrere fino all'interruttore o al comando che si vuole usare per controllare i flap.
5. Assegnare i valori delle corse dei flap e la necessaria miscelazione con l'Elevatore.
6. Scegliere la velocità dei flap, se necessario. "Norm" (default) non dovrebbe avere un ritardo. La velocità dei Flap può variare da 0,1 a 30 secondi.

<Miscelazioni> ACRO

Timone > Alettoni/Elevatore

Questa miscelazione si usa per correggere il volo a coltello.

- Aggiungere la miscelazione dell'Elevatore se l'aereo picchia verso il carrello o la capottina.
- Aggiungere la miscelazione degli alettoni se l'aereo tende a rollare durante il volo a coltello.
- Valori modificabili dello 0.5% per massima precisione nel volo a coltello per valori dei mix inferiori al 10%.

Alettoni > Timone

Questa miscelazione si usa per compensare l'imbardata inversa, caratteristica di certi aerei come ad esempio quelli ad ala alta.

Elevatore > Flap

Con questa miscelazione si ottiene il movimento del flap in seguito al comando dell'elevatore. Si usa per gli Spoileron negli aerei per acrobazia 3D.

Funzione Acro del giroscopio

Questa funzione permette di creare fino a 7 punti nella sensibilità del giroscopio su di un massimo di 4 curve. Queste curve permettono di avere maggior flessibilità nella regolazione della sensibilità specialmente nel ridurla quando lo stick si muove lontano dal centro.

Per accedere al menu <Gyro>

1. In <Impostazione sistema> evidenziare <Tipo di aereo>.
2. In <Tipo di aereo> scegliere NEXT in basso a destra dello schermo. Così si accede ad <Opzioni> dove si può attivare la/le funzioni del Gyro. Quando questa è attiva compare nella Lista delle funzioni.

Per programmare le curve del Gyro:

1. Accedere alle opzioni Gyro 1 o Gyro 2 dal menu <Lista funzioni>.
2. Assegnare “Aereo” o “Heli” alla voce <Tipo di Gyro> e scegliere NEXT.
3. Volendo si può scegliere un trim o un comando rotativo per regolare la sensibilità del gyro. Le opzioni disponibili comprendono R. Knob, L Lever, R Lever, L TrimA, e R TrimA.
4. Scorrere su Inib > Inib.

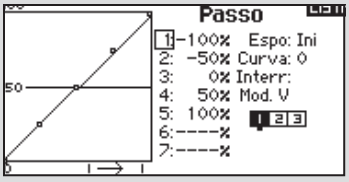
a. Scegliere il primo “Inib” e assegnare il canale di ingresso del Gyro. Per esempio, se si monta il gyro per assistere gli alettoni, scegliere “Ail”.

b. Scegliere il secondo “Inib” e assegnare il canale di uscita del Gyro, per esempio, il canale del carrello (Gear).

5. Scegliere la Curva che si vuole modificare.
6. Aggiungere ai punti della curva, i valori di sensibilità desiderati per il gyro.
7. Assegnare la posizione dell’interruttore per attivare la curva del gyro. La curva è attiva quando la casella è piena.

Funzione <Curva del passo>

Nel modo Acro è disponibile un menu <Curva del passo> che permette di regolare l’elica a passo variabile. Sono disponibili fino a 4 curve programmabili selezionabili con un interruttore, o una posizione di un cursore o stick. Si possono programmare fino a 7 punti su ogni curva. Si noti che la Curva del passo è gestita dalla posizione dello stick motore.



Per accedere al menu <Curva del passo>

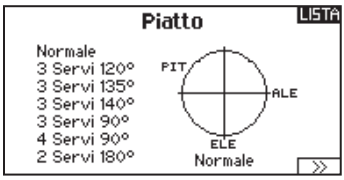
1. Nella lista dei menu evidenziare <Tipo di aereo>
2. Nel menu <Tipo di aereo> scegliere NEXT in basso a destra dello schermo. Questo permette di accedere alla schermata <Opzioni>. Attivare la funzione <Curva del passo>; quando è attiva compare nella Lista delle funzioni.
3. Dopo aver attivato la Curva del passo, assegnare il canale del passo con la funzione <Assegnazione canali>.

AVVISO: far riferimento ai manuali di elicottero, giroscopio e governor in uso per le indicazioni sulla programmazione.

ATTENZIONE: dopo aver fatto delle regolazioni, controllare sempre che il modello risponda in modo corretto.

<Tipo di piatto>

In questo menu si può scegliere il tipo di piatto oscillante che si addice all'elicottero in uso. Scegliere il tipo di piatto prima di fare qualsiasi altra programmazione. Il menu <Tipo di piatto> influisce sulle opzioni della <Lista funzioni>.



Tipo di comando del collettivo

Questa funzione serve per invertire il comando del passo collettivo. Qui si può scegliere se la variazione del passo deve essere con il comando normale (Normal) o invertito (Reverse). Il <Tipo di collettivo> permette allo stick del motore/passo di operare in senso inverso, garantendo che trim, curve e le altre funzioni collegate, funzionino correttamente anche in questo modo.

Scelta dell'immagine

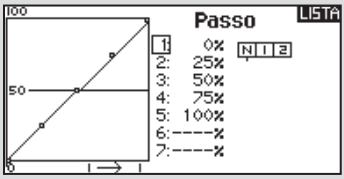
Premere NEXT dalla schermata <Tipo di piatto> per accedere alla schermata <Immagine heli> e scegliere un'immagine opzionale da usare con il modello selezionato.

<Curva del passo>

Qui si può regolare il passo collettivo gestito dai servi collegati al piatto, in 5 fasi di volo.

Per regolare la curva del passo:

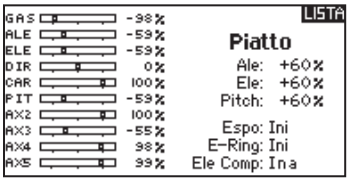
1. Scegliere la <Curva passo> che si vuole modificare (N, 1 o 2).
2. Scorrere a destra per scegliere i punti della curva e inserirvi i valori.
3. Premere il pulsante BACK per salvare le curve e tornare alla <Lista funzioni>.



<Piatto oscillante>

Le opzioni di questo menu permettono di regolare:

- Mixer del piatto
- Esponenziale
- E-Ring
- Compensazione dell'elevatore



Per correggere la risposta del piatto si possono usare valori positivi o negativi. Prima di fare regolazioni in questo mixer, accertarsi che lo stick del motore/passo possa muovere il piatto completamente in su e in giù. Se i servi non si muovono nella stessa direzione, bisogna invertirli per quanto necessario, nelle opzioni del menu <Imposta servi>.

Quando tutto il piatto si muove correttamente:

1. Regolare i valori del mixer per i canali di Alettone ed Elevatore. Se i servi non si muovono nel verso giusto, cambiarne la direzione intervenendo sul mixer e cambiando i valori da positivi a negativi (o viceversa).
2. Regolare i valori del mixer per il Passo. Se i servi non si muovono nel verso giusto, cambiarne la direzione intervenendo sul mixer e cambiando i valori da positivi a negativi (o viceversa).

La funzione Espo permette di avere dei movimenti lineari per il piatto pur usando dei servi rotativi standard. Normalmente (senza Espo) la squadretta di un servo rotativo riduce l'escursione alle estremità della sua corsa.

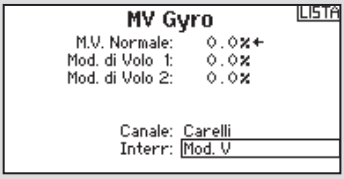
AVVISO: non abilitare Espo quando si usano servi lineari.

E-Ring elettronico

Con questa funzione si fa in modo di limitare la corsa dei servi collegati al piatto per evitare che forzino a fine corsa in seguito alla somma delle corse del passo ciclico e del collettivo.

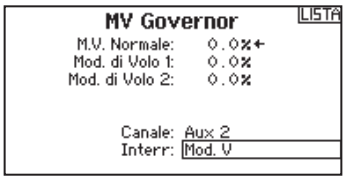
<Gyro>

Questa funzione permette la regolazione della sensibilità del giroscopio fatta direttamente o tramite le fasi di volo. Assegna anche il canale sul ricevitore dedicato al controllo della sensibilità e relativo interruttore di attivazione. Si possono anche assegnare vari valori (da 1 a 5) collegandoli alla posizione degli interruttori disponibili. Verificare sempre che il giroscopio funzioni correttamente e che compensi nella giusta direzione.



<Governor>

Il Governor è un accessorio che permette di controllare e regolare la velocità di rotazione del rotore in funzione del numero di giri (RPM) del motore. I valori di RPM si possono programmare con intervalli dello 0,5%.



Programmare le funzioni del Governor

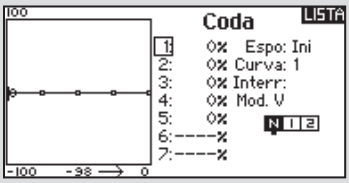
1. Accedere al menu Governor.
2. Scegliere il valore di RPM usando la rotella di scorrimento.
3. Premere la rotella e ruotarla per scegliere il valore desiderato. Premerla per confermare e salvare la scelta.

IMPORTANTE: Il valore mostrato è quello corretto. 0% equivale a 1,5ms oppure OFF per molti Governor. Ripetere per tutte le regolazioni relative al Governor.

4. Assegnare il canale di uscita per il Governor. Il Governor e il Gyro devono stare su canali differenti. Per il Governor si raccomanda di usare AUX2.
5. Scegliere un interruttore per controllare il Governor.
6. Premere il pulsante BACK per salvare le scelte e tornare alla <Lista funzioni>.

<Curva della coda>

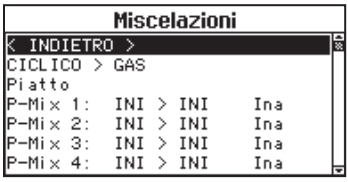
Questa funzione miscela il rotore di coda con il motore/passo collettivo per contrastare la coppia generata dalla rotazione del rotore principale quando si usa un giroscopio non “head hold” o quando lo si usa il modo “rate”. Si vedano le sezioni riguardanti le curve per maggiori informazioni.



<Miscelazioni>

<Ciclico-Gas>

Questo mixer previene la diminuzione dei giri del rotore quando si dà comando su alettoni, elevatore o anticoppia, accelerando il motore per mantenere i giri costanti. Con il motore al massimo questa programmazione evita anche di far forzare il servo del motore a fine corsa.



IMPORTANTE: non usare la miscelazione ciclico-gas quando si usa un Governor.

Per verificare che il mixer Ciclico-Gas funzioni correttamente e nel verso giusto, bisogna mettere l’interruttore delle fasi di volo in una posizione attiva. Muovere il canale programmato per il ciclico o l’anticoppia osservando la posizione del gas. La posizione del gas dovrebbe aumentare.
Se il gas diminuisce bisogna regolare il valore sul segno opposto (positivo se era negativo e viceversa).

<Piatto oscillante>

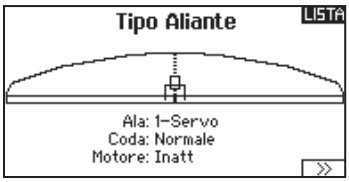
Il mixer sul piatto oscillante corregge i suoi problemi di sincronizzazione miscelando l’alettone all’elevatore e l’elevatore all’alettone. Quando è regolato correttamente si avrà l’elicottero che si muove sugli assi di rollio e beccheggio in modo corretto, con una minima interazione tra i due assi.

Tipo di aliante

AVVISO: per l'ampiezza delle corse, far riferimento al manuale dell'aliante.

ATTENZIONE: dopo aver fatto delle regolazioni, controllare sempre che il modello risponda in modo corretto.

Usare il menu <Tipo aliante> per scegliere l'ala e il tipo di coda adatti all'aliante in uso. Le figure e i nomi sullo schermo del trasmettitore indicano le impostazioni disponibili.



Fare riferimento a community.spektrumrc.com per maggiori informazioni sugli aggiornamenti del firmware della DX18QQ.

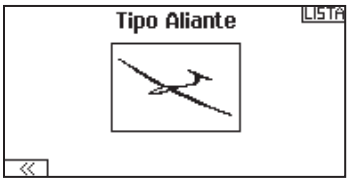
Ala
- 1 Servo
- 2 Alettoni*
- 2 Alettoni 1 Flap*
- 2 Alettoni 2 Flap*
- 4 Alettoni 2 Flap*

- **Coda**
- Normal
- Coda a V tipo A**
- Coda a V tipo B**

Motore
- Inibito
- Assegnato ad un interruttore (opzionale)

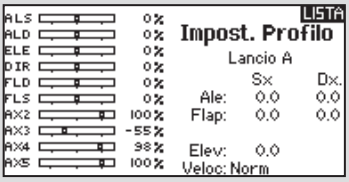
** Selezionando gli alettoni multipli si attiva il menu <Differenziale>.*
*** Selezionano uno di questi si attiva il menu <Differenziale coda a V>.*

Scelta dell'immagine
Premere NEXT per scegliere un'immagine dell'aliante. Evidenziare per scegliere l'immagine sullo schermo, poi usare il roller (rotella di scorrimento) per selezionare l'immagine desiderata. Premere il roller per confermare.



<Imposta profilo>

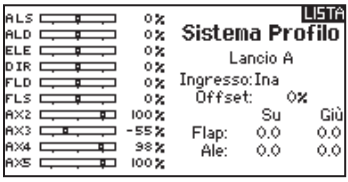
Questa preselezione della curvatura del profilo alare è disponibile solo quando si sceglie un'ala con 2 o 4 alettoni.
La sua funzione è di poter programmare ciascun alettone, ciascun flap e l'elevatore in una posizione specifica per ogni fase di volo.



Se non è stata attivata alcuna fase di volo è disponibile una sola preselezione che è sempre attiva.
È disponibile anche una funzione che ritarda il passaggio da una preselezione all'altra quando si cambia fase di volo. Il ritardo può arrivare fino a 30 secondi. Spostando nella posizione desiderata l'interruttore assegnato alle fasi di volo, si cambiano i valori attivi.

<Sistema profilo>

Questa funzione è disponibile solo quando si sceglie un'ala con 2 o 4 alettoni. Permette di cambiare la curvatura del profilo durante il volo e si usa anche per il sistema di frenaggio detto "Crow" o "Butterfly". Si può assegnare a interruttori differenti, in ogni fase di volo.

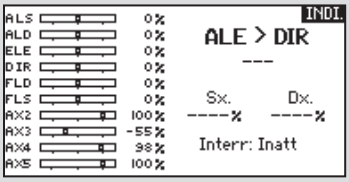


<Miscelazioni> per aliante (SAIL)

Per ognuno di questi mixer si possono programmare le fasi di volo in modo da avere dei valori di miscelazione diversi oppure 0% quando non si desidera la miscelazione per quella certa fase di volo. La programmazione può inserire dei valori che permettano il controllo indipendente della quantità e della direzione della corsa per il canale "slave" rispetto al "master".

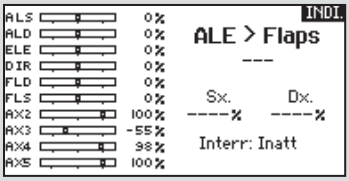
Alettoni > Timone

Questa miscelazione si usa per compensare l'imbardata inversa, e coordinare le virate. Quando è attivo, se si dà comando di alettoni, il timone si muove nella stessa direzione della virata (un comando di alettoni a destra porta il movimento del timone verso destra). Se la fase di volo viene assegnata ad un interruttore, l'opzione "Sub Switch" permette di programmare un altro interruttore per scegliere fino a 3 valori di miscelazione alettoni>timone che saranno attivi solo in quella fase di volo.v



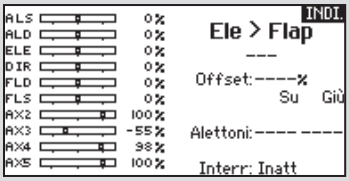
Alettoni > Flap

Con questo mixer si fa in modo che l'intero bordo di uscita dell'ala (alettoni + flap) lavori come alettone. Quando è attivo, con il comando degli alettoni si fanno muovere anche i flap.



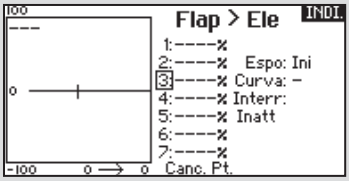
Elevatore > Flap

Abbinando il flap al comando dell'elevatore si genera una portanza aggiuntiva per stringere le virate. L'intero bordo di uscita dell'ala (alettone + flap) qui lavora come flap per aumentare la curvatura del profilo alare quando si comanda l'elevatore. È previsto anche un offset che viene usato per lo "Snap Flap". In questo caso non c'è miscelazione tra elevatore e flap finché non viene raggiunto il valore di offset. Normalmente questo offset è al 70% dell'elevatore verso l'alto, cosicché oltre al 70% questo mixer entra in funzione per fornire una portanza aggiuntiva utile per stringere le virate in caso di piccole termiche o di corsa al pilone.



Flap > Elevatore

Serve ad evitare la tendenza a cabrare che si verifica quando si aprono i freni specie in configurazione Crow o Butterfly. Questa miscelazione viene di solito usata solo con il sistema Camber (variazione del profilo alare). Lavora come una curva: l'elevatore si abbassa molto nel primo 20% della corsa dei flap per poi diminuire intorno al 40% e rimanere lo stesso dal 60% al 100%. Per gli alianti con alettoni/tips/flaps bisogna impostare la configurazione appropriata nel menu <Tipo di aliante> in modo che i Tips possano essere identificati nel trasmettitore come R-AIL e L-AIL. Diminuire o aumentare la corsa negli alettoni/tip creando un mixer AIL>R-AIL.



Installazione del ricevitore e requisiti dell'alimentazione

Lo Spektrum AR12120 PowerSafe offre la soluzione ideale per alimentare sistemi riceventi che necessitano di utilizzare correnti elevate. Sugli aerei che impiegano servi potenti con un forte assorbimento di corrente (riproduzioni in scala, jets, ecc.) lo AR12120 PowerSafe fornisce picchi di corrente fino a 50 A e un sistema di ridondanza con due batterie e un interruttore speciale per avere il massimo dell'affidabilità. Potendo gestire fino a 4 ricevitori remoti installati sull'aereo, si può ottimizzare il collegamento RF anche sugli aerei più "difficili" che impiegano materiali conduttivi come strutture in carbonio, tubi in acciaio e silenziatori accordati. Per modelli che contengono molto carbonio, il ricevitore remoto SPM9646 DSMX Carbon Fiber è compatibile con l'AR12120.

Applicazioni

- Aerei in scala di grosse dimensioni.
- Jet con molti servi ad alto assorbimento di corrente.
- Aerei in scala con molti servi ad alto assorbimento di corrente e accessori vari come luci, regolatori, valvole per l'aria.
- Elicotteri riproduzione in scala.

Caratteristiche

- Vera ridondanza con due batterie; ogni batteria è isolata dall'altra e se una si scarica o va in corto circuito, l'altra subentra tranquillamente.
- Utilizza fino a 4 ricevitori remoti per avere il collegamento RF ideale anche nelle applicazioni più esigenti.
- Capacità di gestire correnti di 35 A in continuo e fino a 50 A di picco.
- Interruttore soft nel caso che quello principale sia danneggiato.
- Due tipi di failsafe: SmartSafe per il solo motore e Preselezionato per tutti i servi.
- Funzione QuickConnect: se capita una interruzione momentanea nell'alimentazione, il sistema si riconnette in meno di 1/2 secondo.
- Compatibile con il Flight Log.
- Fili per le batterie da 1,3 mm di diametro (16 AWG) con connettore EC3 E-flite già montato.
- Risoluzione 2048 passi.
- Compatibile X Plus.

IMPORTANTE: L'unità principale PowerSafe non è un ricevitore, ma un centro distributore di alimentazione che fornisce fino a 35 A in continuo e 50 A di picco per alimentare il vostro sistema ricevente. Attraverso numerose prove i nostri tecnici hanno scoperto, montando su di un aereo sofisticato (con molti servi ad alto assorbimento e materiali conduttivi) un ricevitore nella tipica posizione, cioè alla fine dei collegamenti dei servi e della batteria, che questa non è la migliore posizione per avere un buon segnale RF. L'AR12120 PowerSafe usa fino a 4 ricevitori (minimo 3) satellite che si possono montare in varie posizioni sull'aereo per avere il miglior collegamento RF in molte applicazioni con esigenze particolari.

Caratteristiche

Unità principale PowerSafe

Tensione ingresso: 6,0 - 10,0 V
Tensione minima di funzionamento: 3,5 V
Corrente continua: 35 A
Corrente di picco: 50 A
Risoluzione: 2048
Dimensioni: 46,5x52x15,3 mm
Peso: 72 g
Connettore tipo: EC3
Regolatore: nessuno

Ricevitore remoto

Dimensioni: 25,8x20,2x6,8 mm
Peso: 3 g

Requisiti per la batteria

Usare una batteria

Il PowerSafe ha la possibilità di usare una o due batterie. Quando si usa una batteria basta semplicemente collegarla ad uno qualsiasi dei due connettori dedicati (BATT1 o BATT2). Fissare adeguatamente il connettore non utilizzato. Da notare che questo connettore non è alimentato, però sarebbe meglio fissarlo per evitare che vada a impigliarsi da qualche parte durante il volo. Quando il sistema è alimentato da una sola batteria, resterà acceso un solo LED blu.

Usare due batterie

Il PowerSafe offre un vero sistema ridondante con due batterie; ognuna è isolata dall'altra e funzionano in modo indipendente, così che se una dovesse avere problemi (interruzione del collegamento, corto circuito o scarica), l'altra continuerebbe a fornire l'alimentazione al sistema. Quando si usano due batterie è importante che entrambe abbiano la stessa capacità e che siano anche nelle stesse condizioni di efficienza ed età.

Si tenga presente comunque che è normale che una si scarichi un po' più dell'altra; è la natura di un sistema di batterie isolate. Le batterie che hanno una tensione più alta o una resistenza interna più bassa si scaricano più rapidamente. Ad ogni modo la differenza è trascurabile (meno del 10%). Per questo è normale che, quando il sistema non fornisce correnti elevate, resti acceso un solo LED blu (BATT1 o BATT2) in base a quale delle due fornisce maggiore corrente.

Quando si usano due batterie la capacità totale disponibile è la somma di quella delle due batterie, per esempio: BATT1 (2000mAh) + BATT2 (2000mAh) = capacità totale 4000mAh. NOTA: sono disponibili prolunghe da 12" o 24" per batterie con connettore EC3 per installazioni dove le batterie siano collocate ad una certa distanza dall'unità PowerSafe.

Usare i regolatori a doppia tensione

Spektrum propone un regolatore (SPMVR6007) da 7,5 A (11 A di picco) 6 V, dedicato all'uso con l'AR12120 PowerSafe.

IMPORTANTE: quando si usano due batterie alimentate attraverso due regolatori, ognuno operante indipendentemente, è normale che una batteria si scarichi con una corrente leggermente più elevata, in dipendenza dalle sue condizioni (resistenza interna, tensione, ecc.) e dalla tolleranza dei regolatori. Questo fa sì che una batteria si scarichi prima dell'altra e quindi è importante provare ciascuna batteria usando un prova-batterie (HAN171) con carico (si consiglia 1 A) prima di ogni volo, per controllarne la tensione ed eventualmente ricaricarla se la sua capacità è scesa al 40%. (Si veda "Capacità della batteria" più avanti).

Capacità della batteria

È importante scegliere delle batterie che abbiano una capacità più che adeguata per fornire il necessario tempo di volo. Il nostro staff ha registrato i dati (in volo) per determinare il consumo di corrente di un aereo in volo. Qui di seguito ci sono due grafici che illustrano la corrente assorbita da un impianto ricevente in volo.La corrente assorbita può variare in base ai servi utilizzati, all'installazione e allo stile di pilotaggio

Raccomandazioni per la capacità della batteria

Aereo acrobatico in scala 40-45% con 9-12 servi ad alto assorbimento: 4000-8000 mAh

Aereo acrobatico in scala 33-35% con 7-10 servi ad alto assorbimento: 3000-6000 mAh

Aereo acrobatico in scala 1:4 (25%) con 5-7 servi ad alto assorbimento: 2000-4000 mAh

Jet BVM Super Bandit, F86, Euro Sport, ecc.: 3000-6000 mAh

Jets di grosse dimensioni - BVM Ultra Bandit: 4000-8000 mAh

Aerei in scala: in questo campo c'è una notevole varietà di modelli e di accessori per cui diventa difficile dare indicazioni attendibili. Usando come riferimento le indicazioni fornite negli esempi precedenti si potrà stabilire una capacità adatta al vostro aereo. Come sempre, prima del volo controllare le condizioni di carica della batteria.

Tensione della batteria

AVVISO: NON usare una batteria a 4 celle NiCd/NiMH da 4,8 V per alimentare il PowerSafe. Le batterie con 4 celle non forniscono abbastanza tensione per avere il margine necessario per alimentare il sistema quando viene richiesta una maggiore corrente. Sotto carico la tensione del sistema potrebbe scendere al di sotto della minima tensione operativa (3,5 V) e causare una perdita di controllo.

Il PowerSafe è in grado di gestire tensioni da 6,0 a 10,0 V. In genere il limite viene posto dai servi perché molti di essi sono adatti per batterie da 5 celle con tensioni da 6 V. Queste batterie a 5 celle sono diventate uno standard per molte applicazioni su aerei in scala di grosse dimensioni.

⚠ **ATTENZIONE:** Bisogna fare attenzione perché le batterie NiMH hanno la tendenza a manifestare falsi picchi quando vengono caricate rapidamente, e quindi conviene controllare che siano completamente cariche, altrimenti si rischia di avere seri incidenti.

Molti piloti usano batterie LiPo da 2 celle per alimentare i loro aerei, infatti queste batterie hanno una maggiore capacità in relazione alle loro dimensioni e peso, e sono anche più facili da gestire per la carica. Però prima di usare le batterie LiPo bisogna controllare le specifiche dei servi per vedere se possono sopportare queste tensioni. Si può usare un regolatore di tensione come lo Spektrum VR6007 (SPMVR6007).
Quando si collega una batteria al PowerSafe, si ha un assorbimento di corrente di circa 1 mA anche se l'interruttore è su OFF. Se si mette via il sistema per un certo tempo, è importante che le batterie siano scollegate dal PowerSafe per evitare una loro scarica eccessiva.

Installazione

Il PowerSafe per operare correttamente richiede un minimo di 3 ricevitori remoti e un ricevitore deve essere collegato alla porta A. Ogni ricevitore funziona in modo indipendente e i ricevitori aggiuntivi danno una maggiore sicurezza di collegamento, specialmente in situazioni difficili. La sicurezza aggiunta con questa ridondanza, compensa ampiamente la leggera penalizzazione data dall'aumento del peso e dei costi.

Installare l'unità principale del PowerSafe

1. Sistemare il PowerSafe fissandolo con biadesivo e fascette dove di solito si metterebbe il ricevitore.
2. Montare l'interruttore sulla fiancata della fusoliera e inserire il suo connettore nella presa dell'unità principale marcata SWITCH.

Il PowerSafe usa un interruttore progettato specificamente e quindi gli interruttori normali con i fili, non sono compatibili.

Installare le batterie

Usando le indicazioni già date, scegliere le batterie che meglio si adattano al caso specifico e installarle (con gli eventuali regolatori) sull'aereo. Collegare le batterie al PowerSafe. Le batterie Spektrum sono già predisposte con i connettori EC3. Se si usano altre marche di batterie bisogna saldare sui loro fili i connettori EC3 (due sono forniti con l'AR12120). Se si usa un regolatore bisogna installarlo seguendo le indicazioni fornite insieme.

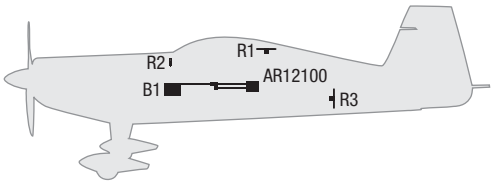
Montare i ricevitori remoti

Polarizzazione dell'antenna

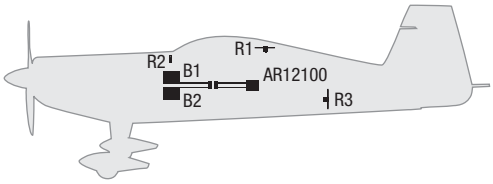
Un avere le migliori prestazioni dal collegamento RF, è importante che le antenne siano montate in modo che si abbia sempre una buona ricezione del segnale del trasmettitore in tutti i possibili assetti dell'aereo. Questo viene chiamato polarizzazione dell'antenna e permette la miglior esposizione visiva della sezione trasversale delle antenne da tutte le posizioni dell'aereo. Se si usano tre antenne, sarebbe raccomandabile che un'antenna fosse verticale, un'altra orizzontale allineata con la fusoliera, un'altra pure orizzontale ma allineata con l'ala (vedi l'illustrazione alle pagg. 11-12). In questo modo si coprono gli assi X, Y e Z offrendo al trasmettitore la miglior visibilità delle antenne riceventi da qualunque posizione si trovi l'aereo. Si potrebbe aggiungere anche una quarta antenna con un'angolazione intermedia per dare maggior sicurezza al collegamento RF e aumentare la ridondanza del sistema.

Esempi di installazione dei ricevitori remoti

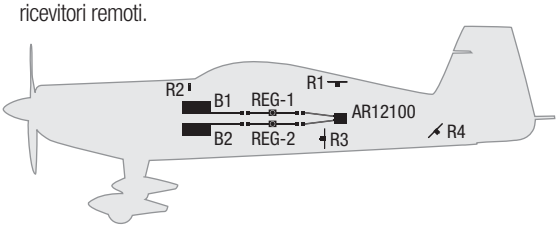
- Aereo acrobatico in scala al 35% con una sola batteria NiMH e tre ricevitori remoti.



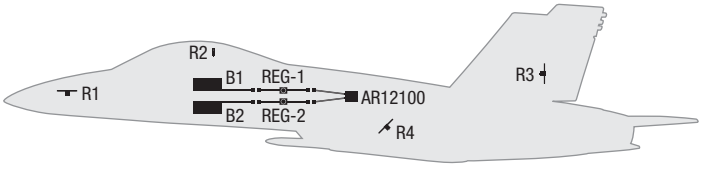
- Aereo acrobatico in scala al 35% con due batterie NiMH e tre ricevitori remoti.



- Aereo acrobatico in scala al 40% con due batterie LiPo, due regolatori e quattro ricevitori remoti.



- Jet con due batterie LiPo, due regolatori e quattro ricevitori remoti.



Posizionare i ricevitori remoti

Anche se i sistemi Spektrum a 2,4 GHz sono di gran lunga più resistenti alle interferenze causate dalle sorgenti interne di RF, comunque si dovrebbero montare i ricevitori remoti il più lontano possibile (almeno 10 cm o più) dalle seguenti fonti:

- Sistemi di accensione
- Batterie per i sistemi di accensione
- Interruttori per i sistemi di accensione
- Motori
- Pompe ECU
- Motori elettrici
- Batterie dei ricevitori
- Serbatoi carburante
- Tubi metallici di bypass
- Componenti ad alta temperatura come i silenziatori
- Ogni componente conduttivo di una certa dimensione
- Zone con forti vibrazioni

Le antenne remote andranno montate ad almeno 5 cm l'una dall'altra, considerando che maggiore è la distanza e migliore sarà la capacità di catturare il segnale del trasmettitore lavorando in "diversity" con le altre antenne, specialmente in situazioni critiche. In aerei di grosse dimensioni, dove lo spazio non è un problema, si raccomanda caldamente di montare le antenne lungo tutto l'aereo come si vede dalle illustrazioni. Spektrum offre varie prolunghe di collegamento tra i ricevitori, che vanno da 15 a 90 cm in modo da poter sfruttare tutte le posizioni più favorevoli all'interno dell'aereo.

Usando del nastro di spugna biadesivo e delle fascette, montare sull'aereo almeno 3, o meglio 4, ricevitori remoti collegandoli alle porte del ricevitore.

Collegare i servi

Collegare i connettori dei servi nelle porte appropriate sul PowerSafe. Adesso si può connettere (bind) il sistema.

AVVISO: quando si usano per i servi delle prolunghe normali o ad Y, è importante non usare prolunghe amplificate perché si potrebbe causare un funzionamento irregolare o addirittura nessuna risposta dei servi. Le prolunghe amplificate erano state prodotte diversi anni fa per migliorare il segnale su certi vecchi sistemi PCM. Quindi bisogna fare attenzione, quando si convertono dei vecchi modelli al sistema Spektrum, che non ci siano prolunghe amplificate, e se ci fossero vanno sostituite con quelle normali, non amplificate.

La prolunga a Y JR PCM con amplificatore (JRPA133) non è compatibile con l'AR12120 e quindi non deve essere usata.

Connessione (binding)

AVVISO: per fare sì che il sistema funzioni, un ricevitore remoto va collegato alla porta A del ricevitore e gli altri due a qualsiasi altra porta. Quando si connette il PowerSafe con tre ricevitori remoti, e si aggiunge in seguito un altro ricevitore, bisogna rifare la connessione (binding) per dar modo al sistema di riconoscere il quarto ricevitore. È necessario connettere l'AR12120 al "suo" trasmettitore per fare in modo che riconosca solo quello e ignori tutti i segnali provenienti da altre parti, in caso contrario il sistema PowerSafe non funziona. Durante questa operazione vengono memorizzate anche le posizioni dei servi per il fail-safe.

Come connettere (bind) il PowerSafe

1. Con il sistema collegato a tutti i ricevitori remoti come descritto prima, inserire lo speciale connettore "bind plug" nella porta BIND/DATA del PowerSafe.
2. Accendere l'interruttore "soft"; notando che tutti i LED dei ricevitori stanno lampeggiando per indicare che sono pronti per la connessione (binding).
3. Posizionare gli stick per il fail-safe (normalmente motore al minimo e gli altri comandi centrati).
4. Seguire le indicazioni allegate al trasmettitore per entrare nel modo "bind". Entro pochi secondi il sistema si connette. I LED di tutti i ricevitori restano accesi di continuo indicando che il sistema è connesso.
5. Scollegare il "bind plug" e conservarlo per la prossima volta in un luogo sicuro.
6. Dopo aver programmato il modello è importante rifare questa procedura per poter memorizzare le eventuali modifiche al minimo motore e alle posizioni centrali dei servi, apportate durante la programmazione.

Funzione Failsafe

L'AR12120 PowerSafe ha due tipi di failsafe: SmartSafe e Failsafe Preselezionato.

Il failsafe SmartSafe

Questo tipo di failsafe è consigliato per molti tipi di aerei di grosse dimensioni e funziona così:

Solo il ricevitore alimentato

Quando solo il ricevitore è alimentato (non c'è segnale del trasmettitore), tutti servi, escluso il motore, vanno nella posizione di failsafe preselezionata; normalmente tutte le superfici mobili sono centrate e il carrello è giù. Queste posizioni di failsafe sono quelle memorizzate durante la connessione (binding). A questo punto il canale del motore non ha uscita per evitare di armare il regolatore elettronico (se usato). Nei modelli con motore a scoppio il servo del motore non riceve segnali così resta fermo nella sua posizione attuale. Alcuni servi analogici tendano a muoversi leggermente nel momento dell'accensione anche se non c'è segnale. Questo è normale.

I ricevitori restano in attesa (standby) con i LED blu delle batterie accesi finché non si accende il trasmettitore; a questo punto avviene la connessione e i servi rispondono ai comandi del trasmettitore. A connessione avvenuta i LED rossi restano accesi.

Dopo la connessione

Quando tutto è a posto, se capita una perdita del segnale RF, la funzione SmartSafe manda il servo del motore al minimo (come era stato impostato durante il "binding"). Tutti gli altri canali mantengono l'ultima posizione. Quando si ripristina il collegamento RF tutto ritorna a funzionare normalmente.

SmartSafe:

- Previene l'avvio accidentale del motore elettrico.
- Stabilisce un failsafe con motore al minimo e gli altri controlli nell'ultima posizione che avevano prima di perdere il segnale RF. Nota: le posizioni di failsafe vengono impostate con gli stick nel momento del "binding".

Failsafe Preselezionato

Questo tipo di failsafe è l'ideale per gli alianti ed è scelto da alcuni modellisti anche per gli aerei con motore a scoppio. Esso lavora così.

Solo il ricevitore alimentato

Quando solo il ricevitore è alimentato (non c'è segnale del trasmettitore), tutti servi, escluso il motore, stanno nella posizione di failsafe Preselezionata; normalmente tutte le superfici mobili sono centrate e il carrello è giù. Queste posizioni di failsafe sono quelle memorizzate durante la connessione (binding). A questo punto il canale del motore non ha uscita per evitare di armare il regolatore elettronico (se usato). Nei modelli con motore a scoppio il servo del motore non riceve segnali così resta fermo nella sua posizione attuale. I ricevitori restano in attesa (standby) con i LED blu delle batterie accesi finché non si accende il trasmettitore; a questo punto avviene la connessione e i servi rispondono ai comandi del trasmettitore. A connessione avvenuta i LED rossi restano accesi.

Dopo la connessione

Quando tutto è a posto, se capita una perdita del segnale RF, il Failsafe Preselezionato manda tutti i servi nella loro posizione preselezionata. Per gli alianti si raccomanda di far aprire i freni/flap per fare un'azione "determalizzante" ed evitare che l'aereo voli via. Sempre per questo scopo alcuni modellisti preferiscono programmare questo failsafe in modo da avere una leggera virata e il motore spento o al minimo. Quando si ripristina il collegamento RF tutto ritorna immediatamente (meno di 4 ms) a funzionare normalmente.

Failsafe Preselezionato

- Previene l'avvio accidentale del motore elettrico.
- Quando è acceso solo il ricevitore e non c'è il segnale del trasmettitore, porta tutti i servi, escluso il motore, nella posizione preselezionata.
- Durante il volo, quando si perde il segnale RF, si abilita il failsafe mandando i servi di tutti i canali nella loro posizione preselezionata.

Programmare lo SmartSafe

Durante la procedura di connessione (binding), il connettore speciale "bind plug" viene rimosso solo dopo che il ricevitore si è connesso al trasmettitore. Terminata la procedura, quando i servi rispondono al trasmettitore, si può togliere il "bind plug". In questo modo il ricevitore è programmato per lo SmartSafe.

Programmare il Failsafe Preselezionato

Durante la procedura di connessione (binding) il connettore "bind plug" viene inserito nella sua porta sul ricevitore prima di accenderlo. Dopo di che i LED su tutti i ricevitori lampeggiano per indicare che siamo in modo "bind". Ora, prima di connettere il ricevitore al trasmettitore e con il ricevitore nel modo "bind", rimuovere il "bind plug". I LED continuano a lampeggiare. Con i comandi del trasmettitore (stick e interruttori) nella posizione voluta per il failsafe, mettere il trasmettitore nel modo "bind". Il sistema si connette in meno di 15 secondi. A questo punto il ricevitore è programmato per il Failsafe Preselezionato.
Le posizioni di failsafe memorizzate, sono quelle che avevano gli stick e gli interruttori durante la procedura di connessione (binding).

QuickConnect con rilevamento di Brownout

I ricevitori inclusi ora con l'AR12120 hanno il QuickConnect con rilevamento del Brownout (non disponibile con il DSMX). Qualora capitasse una interruzione nell'alimentazione (detta "brownout"), il sistema si riconnette immediatamente appena l'alimentazione viene ripristinata e il LED di ciascun ricevitore collegato lampeggerà per indicare quello che è avvenuto (solo con DSM2). Questi "brownout" possono essere causati da una alimentazione inadeguata (batteria o regolatore debole), un falso contatto sui connettori o sull'interruttore, un BEC inadeguato quando si usa un regolatore elettronico di velocità, ecc. Il "brownout" si verifica quando la tensione scende sotto i 3,2 V, il che interrompe il funzionamento del sistema poiché sia il ricevitore che i servi richiedono almeno 3,2 V per funzionare.

Come funziona il rilevamento di Brownout

Quando la tensione del ricevitore scende sotto i 3,2 V, il sistema smette di operare. Quando l'alimentazione viene ripristinata il ricevitore cerca immediatamente di riconnettersi alle due frequenze che stava usando prima. Se le due frequenze sono ancora presenti (il trasmettitore è rimasto acceso) il sistema riprende a funzionare in circa 4 ms. I ricevitori avranno i LED lampeggianti per indicare che si è verificato un "brownout" (solo con DSM2). Se si spegne il ricevitore e poi lo si riaccende subito (lasciando il trasmettitore acceso), i ricevitori lampeggeranno come se ci fosse stata una interruzione casuale di alimentazione (solo DSM2). Di fatto questo semplice test (spegnere e riaccendere il ricevitore) permette di verificare se il sistema di rilevamento del "brownout" funziona (solo con il DSM2). Se si dovesse verificare una interruzione dell'alimentazione (brownout) in volo, bisogna determinarne subito e con certezza la causa, correggendola prima di andare di nuovo in volo. I sistemi QuickConnect e rilevamento di Brownout sono stati progettati per volare in sicurezza anche se si verificano delle brevi interruzioni nell'alimentazione. Comunque la causa principale di queste interruzioni deve essere individuata e corretta per evitare problemi catastrofici per il modello e per la sicurezza in generale.

Riporre il sistema

Se il sistema viene riposto per più di due settimane è importante che le batterie vengano scollegate dal PowerSafe o dai regolatori (se usati). Il PowerSafe, anche se l'interruttore è su OFF, assorbe una piccola quantità di corrente (meno di 1 mA) che però a lungo andare scarica completamente le batterie e questo le può danneggiare in modo irreversibile, soprattutto se sono LiPo.

Modalità di pilotaggio

Si può cambiare modalità tra i Modi 1, 2, 3 e 4. Questa operazione richiede sia una modifica meccanica che di programmazione.

Programmazione:

1. Accedere al menu <Impostazione sistema> dalla Lista dei menu e scegliere il Modo desiderato.
2. Per salvare la scelta uscire dal menu <Impostazione sistema>.
3. Spegnere il trasmettitore e togliere la sua batteria.

A questo punto è necessario fare anche delle modifiche meccaniche agli stick del trasmettitore.

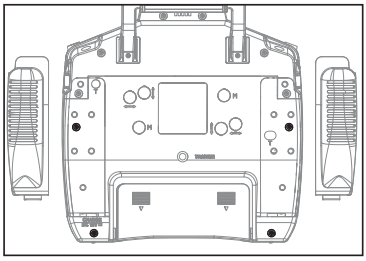
Conversione meccanica

⚠ **ATTENZIONE:** prima di fare qualsiasi intervento meccanico bisogna spegnere il trasmettitore e togliere la sua batteria scollegandola. In caso contrario si potrebbe danneggiare il trasmettitore.

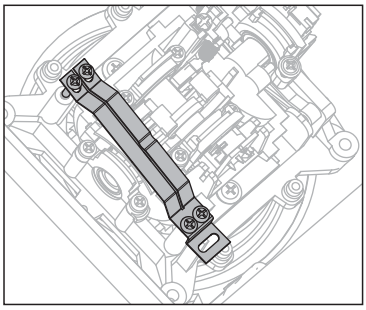
La conversione meccanica è necessaria quando si passa dal Modo 1 al 2 o dal 3 al 4. Consiste nei seguenti passi:

1. Spostare il movimento a scatti
2. Regolare la vite di centraggio dell'elevatore
3. Spostare i fermi per ridurre la corsa del motore

Cambiare il movimento a scatti del motore



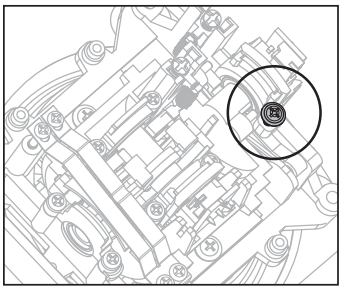
1. Togliere con attenzione le impugnature posteriori e laterali.
2. Togliere le 6 viti posteriori che fissano il coperchio del trasmettitore.
3. Un cavo multifilo collega il coperchio posteriore al circuito principale. Mettere il trasmettitore a faccia in giù su di un pezzo di spugna o un panno spesso e togliere il coperchio posteriore. Appoggiarlo con cura sul fianco sinistro del trasmettitore senza danneggiare il cavetto a cui si è accennato prima.



4. Individuare le strisce metalliche su entrambi gli stick. Una impegna la sezione seghettata dello stick per il motore, mentre l'altra impegna la sezione liscia sullo stick.
5. Per spostare il movimento a scatti del motore, allentare le viti in modo che la striscia non tocchi lo stick. Stringere le viti dal lato opposto per appoggiare la striscia sulla sezione seghettata del comando motore.

Regolare la vite di centraggio dell'elevatore

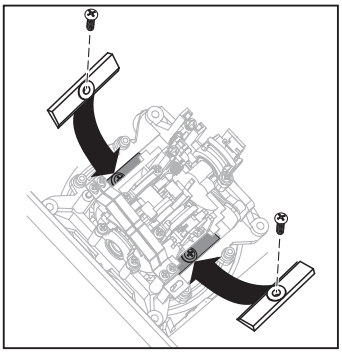
Quando si cambia tra Modo 1 e 2 o fra 3 e 4, bisogna regolare la vite di centraggio dell'elevatore.



1. Tenere lo stick dell'Elevatore o del Motore a fine corsa in basso o in alto per ridurre il carico sul meccanismo, mentre si regola la vite di centraggio.
2. Individuare sullo stick il punto in cui è agganciata la molla di centraggio dell'elevatore. Usare un cacciavite a stella per stringere la vite di centraggio dell'elevatore. Stringendo questa vite si disimpegna la molla di centraggio.
3. Sempre con un cacciavite a stella, allentare la vite sull'altro stick per impegnare la molla di centraggio.

Spostare i fermi per la corsa del comando motore

Questi vengono usati per limitare la corsa meccanica dello stick. Quando si cambia tra Modo 1 e 2 o fra 3 e 4, bisogna spostarli da uno stick all'altro.



1. Usare un cacciavite a stella per allentare le viti che li trattengono nella loro posizione attuale.
2. Rimontarli sull'altro stick nelle stesse posizioni.

Riassemblare il trasmettitore

1. Rimettere il coperchio posteriore sul contenitore principale facendo attenzione a non pizzicare i fili o le impugnature in gomma.
2. Inserire e stringere le 6 viti che bloccano il coperchio.
3. Rimettere a posto sul trasmettitore le parti superiori delle impugnature in gomma.

Regolare la tensione degli stick

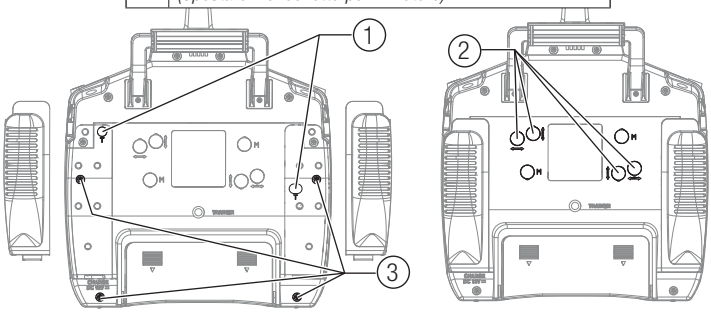
Si fa agendo sulle viti poste sugli stick attraverso i fori sul retro del trasmettitore.

1. Rimuovere i tappi di gomma dai fori segnati con una freccia verticale o da una freccia orizzontale.
2. Girare di una piccola quantità le viti accessibili da questi fori usando un piccolo cacciavite a stella per regolare la tensione delle molle sugli stick orizzontali e verticali.

AVVISO: conviene fare sempre una prova di tensione degli stick per evitare che siano troppo morbidi o troppo duri. Stringendo troppo la vite si potrebbe causare la rottura della molla. Allentando troppo la vite, la molla si potrebbe sganciare e finire sul circuito causando corto circuiti nel trasmettitore.

⚠ **ATTENZIONE:** prima di fare queste regolazioni, bisogna spegnere sempre il trasmettitore e staccare la batteria. In caso contrario si potrebbero causare danni o lesioni.

	Funzione
①	Viti per la regolazione della frizione sul comando motore
②	Copertura delle molle
③	Viti per l'accesso alle strisce di frizione *(Spostare il cricchetto per il motore)*



Regolazione delle strisce di frizione

Per regolare la frizione per il comando motore:

1. Sollevare la parte superiore dell'impugnatura in gomma posta sul retro del trasmettitore per regolare la striscia che fa da frizione sullo stick del motore. Non è necessario togliere tutta l'impugnatura in gomma, ma è sufficiente sollevare solo la parte superiore per poter accedere alle viti di regolazione.
2. Usare un piccolo cacciavite per stringere o allentare la vite che regola la frizione.
3. Dopo aver fatto la regolazione, rimettere a posto l'impugnatura.

⚠ **ATTENZIONE:** prima di fare queste regolazioni, bisogna spegnere sempre il trasmettitore e staccare la batteria. In caso contrario si potrebbero causare danni o lesioni.

Come regolare la striscia per il movimento a scatti

Si può intervenire per stringere o allentare le viti sollevando semplicemente la parte superiore dell'impugnatura senza che ci sia la necessità di smontare alcunché. Si può regolare la striscia per fare in modo di usare sia il movimento continuo che quello a scatti.

Per la regolazione:

1. Staccare dal trasmettitore la parte superiore dell'impugnatura.
2. Con un cacciavite a stella stringere o allentare la vite della striscia che regola il movimento a scatti per adattarla alle proprie preferenze.
3. Rimettere a posto la parte superiore delle impugnature.

Regolazione della lunghezza degli stick

1. Per regolare la lunghezza degli stick, serve una chiave Allen (brugola) da 2mm per girare il grano sullo stick in senso antiorario e allentarlo.
2. Lo stick si accorcia girando il pommello in senso orario, mentre lo si allunga girandolo in senso antiorario.
3. Dopo aver regolato la lunghezza dello stick, stringere il grano.
4. Sono compresi anche dei terminali da 34 mm per allungare gli stick.

2.4Ghz Troubleshooting Guide

Problema	Possibili cause	Soluzione
Il sistema non si connette (durante il “binding”)	Trasmettitore e modello sono troppo vicini	Allontanare il trasmettitore di 3 o 4 metri dal modello
	L’aereo o il trasmettitore sono vicini a grossi oggetti metallici	Allontanarsi dagli oggetti metallici
	Il “bind plug” non è installato correttamente	Installare correttamente il “bind plug”
	Le batterie Tx e/o Rx sono quasi scariche	Sostituire o ricaricare le batterie
L’aereo non si connette al trasmettitore (dopo il “binding”)	Trasmettitore troppo vicino al modello durante la procedura di connessione	Allontanare il trasmettitore di 3 o 4 metri dal modello e spegnere e riaccendere il ricevitore
	L’aereo o il trasmettitore sono vicini a grossi oggetti metallici	Allontanarsi dagli oggetti metallici
	Il “bind plug” è rimasto installato sul ricevitore	Rifare la connessione (rebind) e togliere il “bind plug” dopo aver spento e riacceso
	L’aereo è connesso ad una memoria diversa (solo radio con ModelMatch)	Scegliere la memoria giusta sul trasmettitore
	Le batterie Tx e/o Rx sono quasi scariche	Sostituire o ricaricare le batterie
	Il trasmettitore potrebbe essere connesso con un diverso protocollo DSM	Connettere (bind) l’aereo al trasmettitore
Il ricevitore va in failsafe a poca distanza dal trasmettitore	Verificare l’antenna che non sia rotta o danneggiata	Sostituire l’antenna o contattare l’assistenza Horizon
	Ricevitore principale e secondario troppo vicini	Allontanare i due ricevitori ad almeno 5 cm sistemandoli uno perpendicolare all’altro
Il ricevitore ogni tanto smette di funzionare	Tensione della batteria troppo bassa	Ricaricare completamente la batteria
	Connettori allentati o danneggiati tra ricevitore e batteria	Controllare accuratamente i connettori ed eventualmente riparare quelli danneggiati
Il ricevitore perde il collegamento (bind)	Il supporto del trasmettitore potrebbe aver premuto il pulsante di “bind”	Controllare il supporto per evitare che succeda ancora e rifare la procedura di “binding”
	Pulsante di “bind” premuto all’accensione del trasmettitore	Rifare la procedura di “binding”

Problema	Possibili cause	Soluzione
Il ricevitore lampeggia lentamente all'atterraggio (solo DSM2)	Perdita di alimentazione al ricevitore durante il volo	Controllare la tensione della batteria
	Sistema acceso e collegato e poi ricevitore spento senza spegnere il trasmettitore	Spegnere il trasmettitore quando il ricevitore è spento
Il Flight Log registra un numero elevato di evanescenze, perdite di "pacchetto" o blocchi del sistema (hold), oppure il modello risponde in modo irregolare ai controlli	Scarsa ricezione del segnale	Riposizionare i ricevitori sistemandoli meglio per migliorare la ricezione
	Retroazione elettronica	Cercare e fermare la retroazione del sistema dei servi o del motore verso il regolatore (ESC) o il ricevitore
	Bassa potenza	Verificare l'assorbimento sul modello e aumentare la capacità della batteria, oppure diminuire la potenza assorbita dal sistema. Verificare che le batterie siano ben cariche. Verificare che il BEC installato abbia una potenza sufficiente all'impianto di bordo.

Elenco parti

Codice	Descrizione
SPMB2600LPTX	2600 mAh Batteria Tx: DX18QQ
SPMA3070	Sportello batteria: DX18QQ
SPMA3071	Impugnatura posteriore (sinistra/destra)
SPMA3072	Impugnatura laterale (sinistra/destra)
SPMA3073	Tappi in gomma: DX18QQ
SPMA3074	Antenna di ricambio: DX18QQ
SPM9551	Alimentatore 12V internazionale per Tx
SPM6708	Valigetta per trasmettitore Spektrum
SPM6709	Valigetta per trasmettitore Spektrum con spugna
SPM 6712	Spugna per valigetta Spektrum
SPM6803	"Bind Plug" universale maschio/femmina
SPM9540	Spektrum Flight Log
HAN172	Misuratore di corrente per servi e ricevitore: Hangar 9
SPM6805	Cavo trainer
SPMA4002	Stick da 24 mm anodizzati Arancione: DX18QQ
SPMA4003	Stick da 34 mm anodizzati Arancione: DX18QQ

Durata Della Garanzia

Periodo di garanzia

Garanzia esclusiva - Horizon Hobby, Inc., (Horizon) garantisce che i prodotti acquistati (il "Prodotto") sono privi di difetti relativi ai materiali e di eventuali errori di montaggio. Il periodo di garanzia è conforme alle disposizioni legali del paese nel quale il prodotto è stato acquistato. Tale periodo di garanzia ammonta a 6 mesi e si estende ad altri 18 mesi dopo tale termine.

Limiti della garanzia

(a) La garanzia è limitata all'acquirente originale (Acquirente) e non è cedibile a terzi. L'acquirente ha il diritto a far riparare o a far sostituire la merce durante il periodo di questa garanzia. La garanzia copre solo quei prodotti acquistati presso un rivenditore autorizzato Horizon. Altre transazioni di terze parti non sono coperte da questa garanzia. La prova di acquisto è necessaria per far valere il diritto di garanzia. Inoltre, Horizon si riserva il diritto di cambiare o modificare i termini di questa garanzia senza alcun preavviso e di escludere tutte le altre garanzie già esistenti.

(b) Horizon non si assume alcuna garanzia per la disponibilità del prodotto, per l'adeguatezza o l'idoneità del prodotto a particolari previsti dall'utente. è sola responsabilità dell'acquirente il fatto di verificare se il prodotto è adatto agli scopi da lui previsti.

(c) Richiesta dell'acquirente – spetta soltanto a Horizon, a propria discrezione riparare o sostituire qualsiasi prodotto considerato difettoso e che rientra nei termini di garanzia. queste sono le uniche rivalse a cui l'acquirente si può appellare, se un prodotto è difettoso.

Horizon si riserva il diritto di controllare qualsiasi componente utilizzato che viene coinvolto nella rivalsa di garanzia. Le decisioni relative alla sostituzione o alla riparazione avvengono solo in base alla discrezione di Horizon. Questa garanzia non copre dei danni superficiali o danni per cause di forza maggiore, uso errato del prodotto, negligenza, uso ai fini commerciali, o una qualsiasi modifica a qualsiasi parte del prodotto.

Questa garanzia non copre danni dovuti ad una installazione errata, ad un funzionamento errato, ad una manutenzione o un tentativo di riparazione non idonei a cura di soggetti diversi da Horizon. La restituzione del prodotto a cura dell'acquirente, o da un suo rappresentante, deve essere approvata per iscritto dalla Horizon.

Limiti di danno

Horizon non si riterrà responsabile per danni speciali, diretti, indiretti o conseguenziali; perdita di profitto o di produzione; perdita commerciale connessa al prodotto, indipendentemente dal fatto che la richiesta si basa su un contratto o sulla garanzia. Inoltre la responsabilità di Horizon non supera mai in nessun caso il prezzo di acquisto del prodotto per il quale si chiede la responsabilità. Horizon non ha alcun controllo sul montaggio, sull'utilizzo o sulla manutenzione del prodotto o di combinazioni di vari prodotti. Quindi Horizon non accetta nessuna responsabilità per danni o lesioni derivanti da tali circostanze. Con l'utilizzo e il montaggio del prodotto l'utente acconsente a tutte le condizioni, limitazioni e riserve di garanzia citate in questa sede.

Qualora l'utente non fosse pronto ad assumersi tale responsabilità associata all'uso del prodotto, si suggerisce di
di restituire il prodotto intatto, mai usato e immediatamente presso il venditore.

Indicazioni di sicurezza
Questo è un prodotto sofisticato di hobbistica e non è un giocattolo. Esso deve essere manipolato con cautela, con giudizio e richiede delle conoscenze basilari di meccanica e delle facoltà mentali di base. Se il prodotto non verrà manipolato in maniera sicura e responsabile potrebbero risultare delle lesioni, dei gravi danni a persone, al prodotto o all'ambiente circostante. Questo prodotto non è concepito per essere usato dai bambini senza una diretta supervisione di un adulto. Il manuale del prodotto contiene le istruzioni di sicurezza, di funzionamento e di manutenzione del prodotto stesso. È fondamentale leggere e seguire tutte le istruzioni e le avvertenze nel manuale prima di mettere in funzione il prodotto. Solo così si eviterà un utilizzo errato e di preverranno incidenti, lesioni o danni.

Domande, assistenza e riparazioni
Il vostro negozio locale e/o luogo di acquisto non possono fornire garanzie di assistenza o riparazione senza previo colloquio con Horizon. questo vale anche per le riparazioni in garanzia. Quindi in tale casi bisogna interpellare un rivenditore, che si metterà in contatto subito con Horizon per prendere una decisione che vi possa aiutare nel più breve tempo possibile.

Manutenzione e riparazione
Se il prodotto deve essere ispezionato o riparato, si prega di rivolgersi ad un rivenditore specializzato o direttamente ad Horizon. il prodotto deve essere Imballato con cura. Bisogna far notare che i box originali solitamente non sono adatti per effettuare una spedizione senza subire alcun danno. Bisogna effettuare una spedizione via corriere che fornisce una tracciabilità e un'assicurazione, in quanto Horizon non si assume alcuna responsabilità in relazione alla spedizione del prodotto. Inserire il prodotto in una busta assieme ad una descrizione dettagliata degli errori e ad una lista di tutti i singoli componenti spediti. Inoltre abbiasmo bisogno di un indirizzo completo, di un numnero di telefono per chiedere ulteriori domande e di un indirizzo e-mail.

Garanzia a riparazione
Le richieste in garanzia verranno elaborate solo se è presente una prova d'acquisto in originale proveniente da un rivenditore specializzato autorizzato, nella quale è ben visibile la data di acquisto. Se la garanzia viene confermata, allora il prodotto verrà riparato o sostituito. Questa decisione spetta esclusivamente a Horizon Hobby.

Riparazioni a pagamento
Se bisogna effettuare una riparazione a pagamento, effettueremo un preventivo che verrà inoltrato al vostro rivenditore. La riparazione verrà effettuata dopo l'autorizzazione da parte del vostro rivenditore. La somma per la riparazione dovrà essere pagata al vostro rivenditore. Le riparazioni a pagamento avranno un costo minimo di 30 minuti di lavoro e in fattura includeranno le spese di restituzione. Qualsiasi riparazione non pagata e non richiesta entro 90 giorni verrà considerata abbandonata e verrà gestita di conseguenza.

Attenzione: Le riparazioni a pagamento sono disponibili solo sull'elettronica e sui motori. Le riparazioni a livello meccanico, soprattutto per gli elicotteri e le vetture RC sono molto costose e devono essere effettuate autonomamente dall'acquirente.

Contatti per la garanzia e l'assistenza

Stato in cui il prodotto è stato acquistato	Horizon Hobby	Indirizzo	Telefono/ Indirizzo e-mail
Germany	Horizon Technischer Service	Christian-Junge-Straße 1 25337 Elmshorn, Germany	+49 (0) 4121 2655 100 service@horizonhobby.de

Contatti per i ricambi

Stato in cui il prodotto è stato acquistato	Horizon Hobby	Indirizzo	Telefono/ Indirizzo e-mail
Germany	Horizon Hobby GmbH	Christian-Junge-Straße 1 25337 Elmshorn, Germany	+49 (0) 4121 2655 100 service@horizonhobby.de

AT	BE	BG	CZ	CY	DE	DK
ES	FI	FR	GR	HU	IE	IT
LT	LU	LV	MT	NL	PL	PT
RO	SE	SI	SK	UK		

Dichiarazione di conformità

(in conformità con ISO/IEC 17050-1)
No. HH20120501

Prodotto(i): SPM DX18QQ Trasmettitore
Numero(i) articolo: SSPM18800EU
Classe dei dispositivi: 2
Gli oggetti presentati nella dichiarazione sopra citata sono conformi ai requisiti delle specifiche elencate qui di seguito, seguendo le disposizioni della direttiva europea R&TTE 1999/5/EC, EMC direttiva 2004/108/EC i LVD direttiva 2006/95/EC.

EN 300-328 V1.7.1: 2006
EN 301 489-1 V1.7.1: 2006
EN 301 489-17 V1.3.2: 2008
EN 60950-1:2006+A12:2011

EN55022: 2010
EN55024: 2010
EN61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009
EN61000-3-3:2008

Firmato per conto di:
Horizon Hobby, Inc.
Champaign, IL USA
1 maggio 2011

Steven A. Hall
Executive Vice President and Chief Operating Officer
International Operations and Risk Management
Horizon Hobby, Inc.

Istruzioni del RAEE per lo smaltimento da parte di utenti dell'Unione Europea

Questo prodotto non deve essere smaltito assieme ai rifiuti domestici. Al contrario, l'utente è responsabile dello smaltimento di tali rifiuti che devono essere portati in un centro di raccolta designato per il riciclag- gio di rifiuti elettrici e apparecchiature elettroniche. La raccolta differenziata e il riciclaggio di tali rifiuti provenienti da apparecchiature nel momento dello smaltimento aiuteranno a preservare le risorse naturali e garantiranno un riciclaggio adatto a proteggere il benessere dell'uomo e dell'ambiente. Per maggiori informazioni sui centri di raccolta, contattare il proprio ufficio locale, il ser- vizio di smaltimento rifiuti o il negozio presso il quale è stato acquistato il prodotto.